

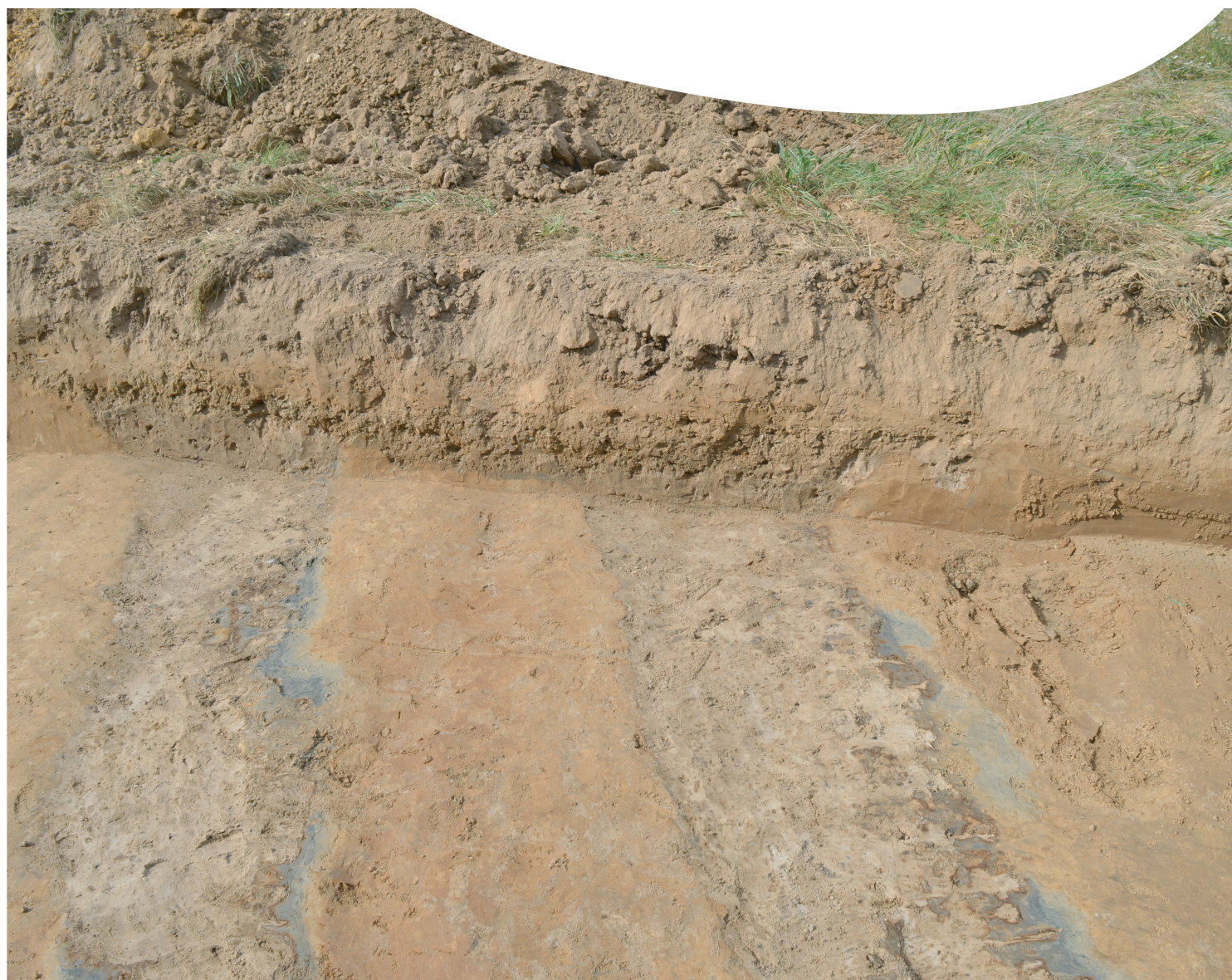


## RAPPORT 317

### Prospectie met ingreep in de bodem aan de Genoelsweg te 's Herenelderen (Tongeren)

Onderzoek uitgevoerd in opdracht van Deckx Algemene  
Ondernemingen nv

Joris Steegmans, Petra Driesen en Sebastiaan Augustin  
September 2016



# **ARON-RAPPORT 317**

## **PROSPECTIE MET INGREEP IN DE BODEM AAN DE GENOELSWEG TE `S HERENELDEREN (TONGEREN)**

ONDERZOEK UITGEVOERD IN OPDRACHT VAN DECKX ALGEMENE  
ONDERNEMINGEN NV

**Joris Steegmans, Petra Driesen en Sebastiaan Augustin**

Tongeren  
2016



Opgraving <input type="checkbox"/>		Prospectie <input checked="" type="checkbox"/>	
Vergunningsnummer:	2016/313		
Naam aanvrager:	Joris Steegmans		
Naam site:	Genoelsweg-Trichterweg E313 Tongeren		

## Colofon

### ARON rapport 317 – Prospectie met ingreep in de bodem aan de Genoelsweg te 's Herenelderen (Tongeren)

**Opdrachtgever:** Deckx Algemene Ondernemingen NV  
**Projectleiding:** Petra Driesen  
**Uitvoering veldwerk:** Joris Steegmans, Sebastiaan Augustin  
**Auteurs:** Joris Steegmans, Petra Driesen en Sebastiaan Augustin  
**Bijdragen:** /  
**Foto's en tekeningen:** ARON bvba (tenzij anders vermeld)  
**Wettelijk depot:** D/2016/12.651/58

*Op de teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Gelieve ons de wens om gebruik te maken van de teksten of illustraties schriftelijk over te maken op [info@aron-online.be](mailto:info@aron-online.be). Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van ARON bvba mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, bewerkt, en/of openbaar gemaakt door middel van web-publicatie, druk, fotocopie, microfilm of op welke andere wijze ook.*

**ARON bvba**  
 Archeologisch Projectbureau  
 Neremweg 110  
 3700 Tongeren  
[www.aron-online.be](http://www.aron-online.be)  
[info@aron-online.be](mailto:info@aron-online.be)  
 tel: 012/225.250  
 fax: 012/770.034

© ARON bvba, Archeologisch projectbureau, 2016

## Inhoudstafel

<b>Inleiding .....</b>	<b>1</b>
<b>1. Het onderzoeksgebied.....</b>	<b>1</b>
1.1 Algemene situering.....	1
1.2 Historische achtergrond.....	3
1.3 Vroeger archeologisch onderzoek.....	6
<b>2. Het archeologisch onderzoek.....</b>	<b>9</b>
2.1 Doelstelling.....	9
2.2 Verloop.....	10
2.3 Methodiek.....	10
<b>3. Onderzoeksresultaten.....</b>	<b>12</b>
3.1 Bodemopbouw.....	12
3.2 De archeologische sporen en vondsten .....	14
<b>Conclusie (en aanbevelingen).....</b>	<b>15</b>
<b>Bibliografie</b>	
<b>Bijlagen</b>	
Bijlage 1: Administratieve gegevens	
Bijlage 2: Lijst met afkortingen	
Bijlage 3: Tijdstabel	
Bijlage 4: Sporenlijst	
Bijlage 5: Fotolijst	
Bijlage 6: Overzichtsplan	
Bijlage 7: Ontwerpplan	
Bijlage 8: Detailplan	
Bijlage 9: Profielen	



## Inleiding

Naar aanleiding van de realisatie van een nieuwe aansluitingsweg op de E313 aan de Genoelsweg in 's Herenelderden, deelgemeente van Tongeren, werd door *Onroerend Erfgoed* een prospectie met ingreep in de bodem noodzakelijk geacht.

Het huidige onderzoek, waarvan het voorliggend rapport de resultaten behandelt en dat uitgevoerd werd in opdracht van *Deckx Algemene Ondernemingen N.V.*, bestond dan ook uit een proefsleuvenonderzoek met als doel het archeologisch potentieel van het nieuw in te richten terrein te kunnen inschatten. Dit onderzoek werd door het archeologisch projectbureau *Aron bvba* uitgevoerd op donderdag 29 september.



Afb. 1. Globale situering van het onderzoeksgebied op de kaart van België (NGI, 2002)

Het onderzoek leverde twee sporen op, namelijk twee recente greppels. Verder werden er geen sporen of vondsten gedaan. Er wordt dan ook geen vervolgonderzoek aanbevolen.

## 1. Het onderzoeksgebied

### 1. 1. Algemene situering.

Het onderzoeksgebied, met een oppervlakte van ca. 2 ha, situeert zich op ca. 640 m ten zuidwesten van de dorpskern van Genoelselderden en op ongeveer 4,5 km ten oosten van het stadscentrum van Tongeren. Het terrein dat kadastraal gekend is als openbaar domein, situeert zich ter hoogte van het afrittencomplex van de E313 in 's Herenelderden, en wordt begrensd door de Maastrichtersteenweg (N79) in het zuiden, de E313 in het oosten en de Genoelsweg in het noordwesten (Afb. 2). Weiden begrenzen het onderzoeksgebied in het westen. Het terrein werd tot voor kort ingenomen door akkers en weiland. In het westen van het terrein stond een gebouw.



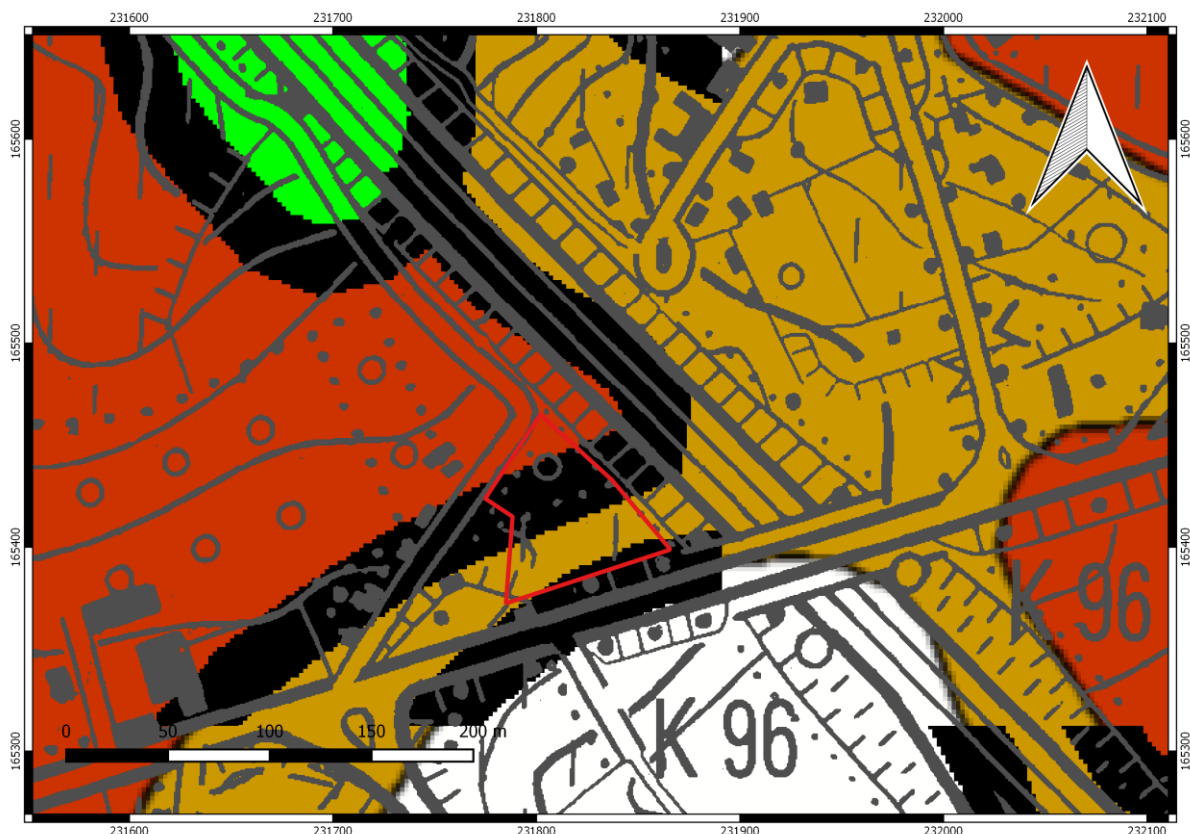
Afb. 2. Kleurenorthofoto met aanduiding van het onderzoeksterrein (rood), schaal 1:5000 (Bron: Bodemverkenner/QGis).

Tongeren is gelegen op een smalle waterscheidingskam die het Scheldebekken en het Maasbekken scheidt. Deze waterscheidingskam helt in het zuiden van de stad af naar de vallei van de Jeker en overbrugt in het noordoosten van de stad een steil hoogteverschil naar de vallei van de Fonteinbeek en de Molenbeek. Deze uitstekende landschappelijke ligging in een vruchtbaar gebied maakt van Tongeren sinds oudsher een belangrijke aantrekkingspool.<sup>1</sup>

Het onderzoeksterrein, dat zich ten oosten van de stad op de grens met gemeente Riemst bevindt, situeert zich in het glooiende landschap van droog Haspengouw. Het onderzoeksterrein is gelegen op de helling van een NO-ZZW georiënteerde heuvelrug die ten zuidoosten van het onderzoeksgebied gelegen is en daalt van ca. 106 m TAW in het oosten tot ca. 104,8 m TAW in het westen.

Gelegen in Haspengouw wordt het onderzoeksgebied gekenmerkt door een leembodem. De leem die in Midden-België werd afgezet, is hoofdzakelijk van Weichsel (Würm) ouderdom (Pleistoceen). Tijdens deze ijstijd brachten de winden, die vooral uit het noorden en noordwesten kwamen, buiten sneeuw ook loess en zand mee dat opgewaaid werd uit blootliggende sedimenten. Op de quartairprofieltypekaart (Afb. 3) is zichtbaar dat het leempakket in het noorden van het onderzoeksgebied 4-10 m dik is (Afb. 3, oranje) en in het zuiden 1-4 m (Afb. 3, geel). Vlak ten zuiden van het onderzoeksgebied, op de top van de heuvel, is de quartaire afzetting minder dan 1 m dik of dagzoomt de onderliggende tertiaire formatie (Afb. 3, wit).

Het leempakket situeert zich ter hoogte van het onderzoeksterrein bovenop de tertiaire ondergrond die uit *de Formatie van Sint-Huibrechts-Hern* bestaat. Deze formatie bestaat enerzijds uit het *Zand van Neerrepen*, een los fijn zand met veel glimmers en af en toe sporen van schelpen, en het *Zand van Grimmertingen* anderzijds. Dit is een kleverig zeer fijn zand, dat glauconiet- en glimmerhoudend is. Onderaan wordt dit lid veel kleirijker. Soms is een basisgrind bestaande uit platte zwarte silexen aanwezig.<sup>2</sup>



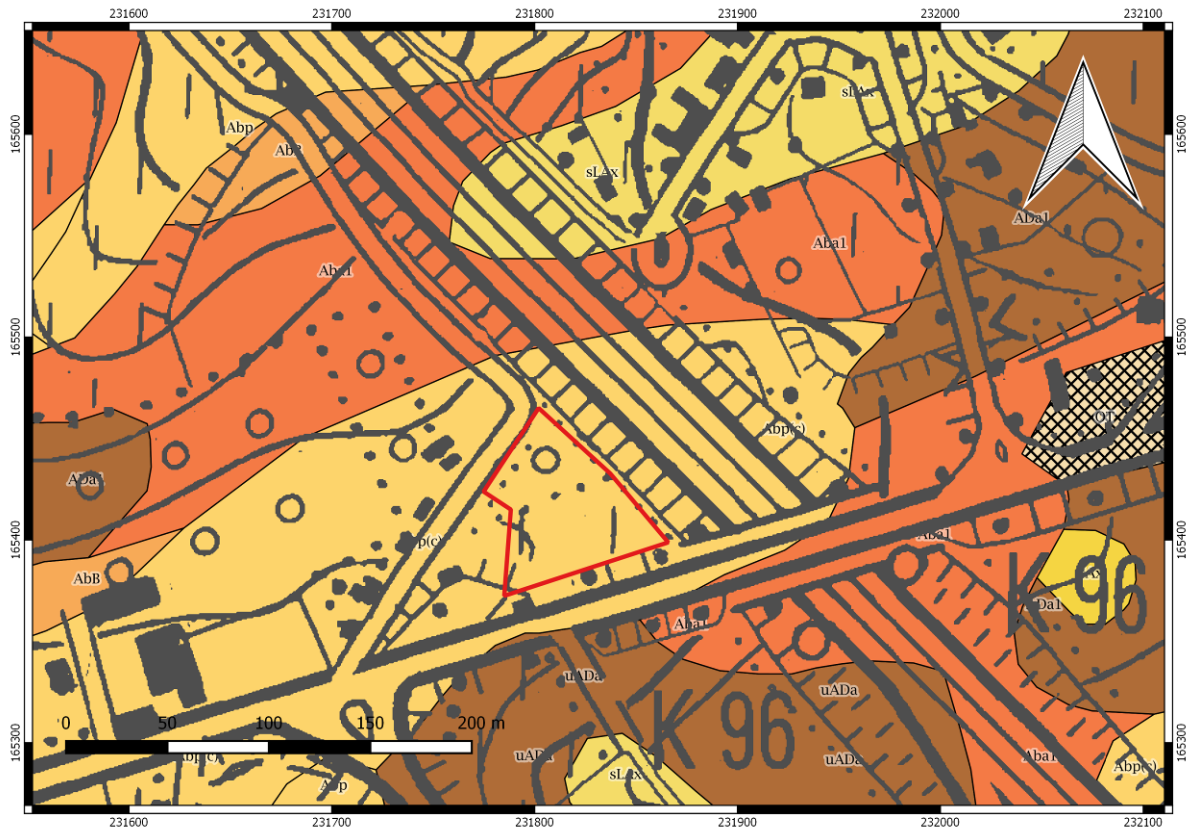
Afb. 3: Topografische kaart met overlap van de quartairprofieltypekaart met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood) en quartaire afzettingen (Leem 1-4 m dik (geel), Leem 4-10 m dik (oranje), Quartair minder dan 1 m dik of substraat (wit) en Colluvium (wit)). Schaal 1:2000. (Bron: Bodemverkenner/QGIS).

<sup>1</sup> <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/cai/zone/140056>

<sup>2</sup> P. Denis (2008) *Geologie van Limburg*, Tongeren, p 33.



Op de bodemkaart (Afb. 4) komt ter hoogte van het onderzoeksgebied een Abp(c)-bodem voor, zijnde een droge leembodem zonder profielontwikkeling. De Abp-bodems komen voor in colluviale droge leemdepressies. Deze gronden bestaan uit *colluvium* of leemmateriaal geërodeerd van de hoger liggende plateaugronden. Profielontwikkelingsvariante (c) geeft aan dat onder het *colluvium*, op minder dan 80 cm diepte, een textuur B-horizont voorkomt. Dergelijke gronden vormen de overgang tussen de Aba- en de Abp-series, die respectievelijk op de top en aan de voet van een leemruggen voorkomen.<sup>3</sup> Een Aba1-bodem, een droge leembodem met een dunne A-horizont (< 40 cm) en een textuur B-horizont, komt voor op de heuvelruggen ten noorden en ten zuidoosten van het onderzoeksgebied



Afb. 4: Topografische kaart met overlap van de bodemkaart en aanduiding van het onderzoeksgebied (rood), schaal 1:2000 (Bron: Bodemverkenner/QGIS).

## 1.2 Historische achtergrond

Op de *Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden* (1771-1778) (Afb. 5) is het onderzoeksgebied moeilijk exact te plaatsen omwille van het feit dat weinig wegen in de buurt nog herkenbaar zijn in het huidige straatbeeld. Aan de hand van de oude topografische kaarten (zie *infra*), kan de locatie van het terrein wel bij benadering op de *Ferrariskaart* gesitueerd worden. Het terrein bevindt zich ten noorden van de oude baan tussen Tongeren en Maastricht die terug gaat op de Romeinse baan (*Ancienne Chaussée des Romaines*). De huidige Maastrichtersteenweg (N79) is nog niet aangelegd. Het gehele gebied wordt door akkers- en weilanden ingenomen en is onbebouwd. Ten noorden van het onderzoeksgebied is de dorpskern van Genoelselder (Croeselder) zichtbaar.

<sup>3</sup> Dudal en Baeyens (1957) Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Tongeren 107W, p. 47-50.  
Van Ranst E. en Sys C. (2000)



Afb. 5: Detail uit de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgesteld door Graaf de Ferraris (1771-1778) met schematische aanduiding van het onderzoeksgebied (rood). Schaal 1:13000 (Bron: Geopunt/QGIS).

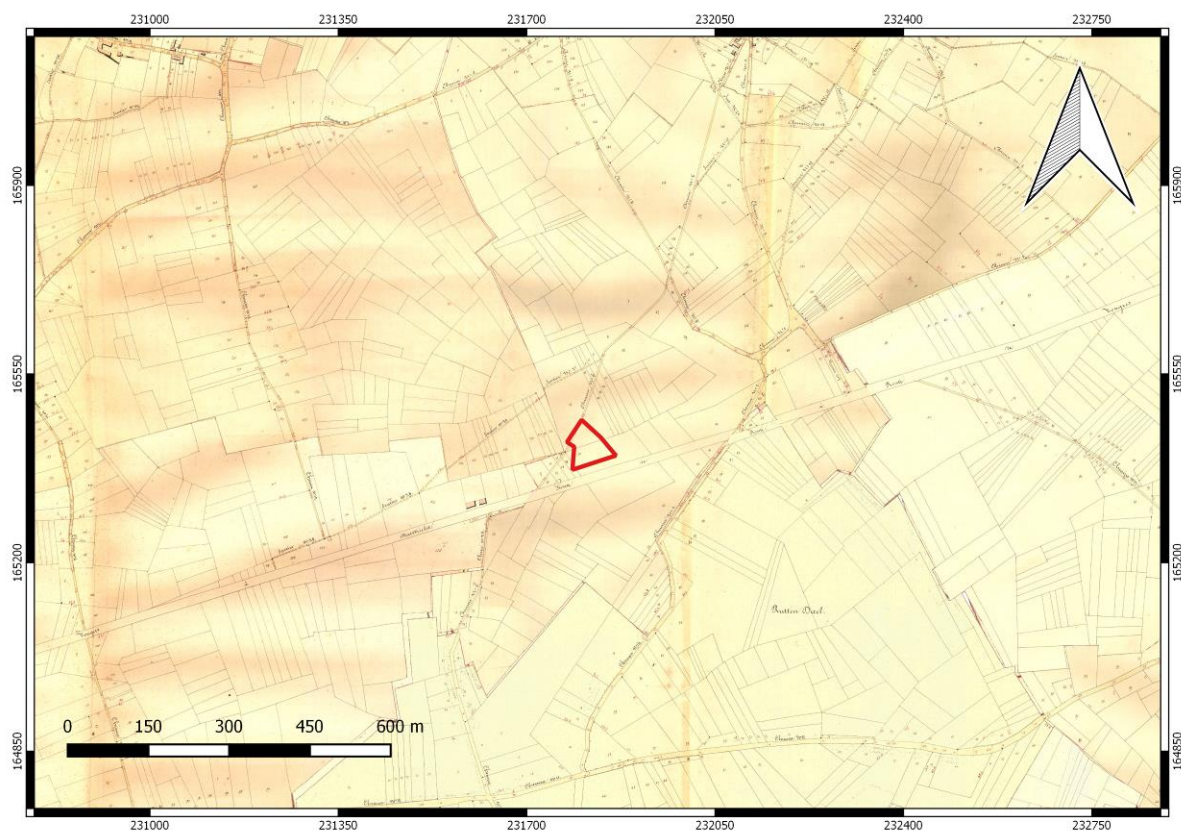
Ten tijde van de opmaak van de *Atlas der Buurtwegen* (1845) (Afb. 6) was het wegnnet in de omgeving van het onderzoeksterrein reeds meer uitgebreid. Zo zijn onder meer de gewestweg Tongeren-Maastricht en de Genoelsweg al aanwezig. Het onderzoeksgebied is ook op deze kaart onbebouwd.

De *Vandermaelenkaart* van 1853 en de topografische kaarten van 1873 (Afb. 7), 1904 en 1939 tonen vrijwel dezelfde situatie. Op de topografische kaarten zien we dat het onderzoeksgebied gelegen is op een hoogte van 104 m TAW en 108 m TAW.

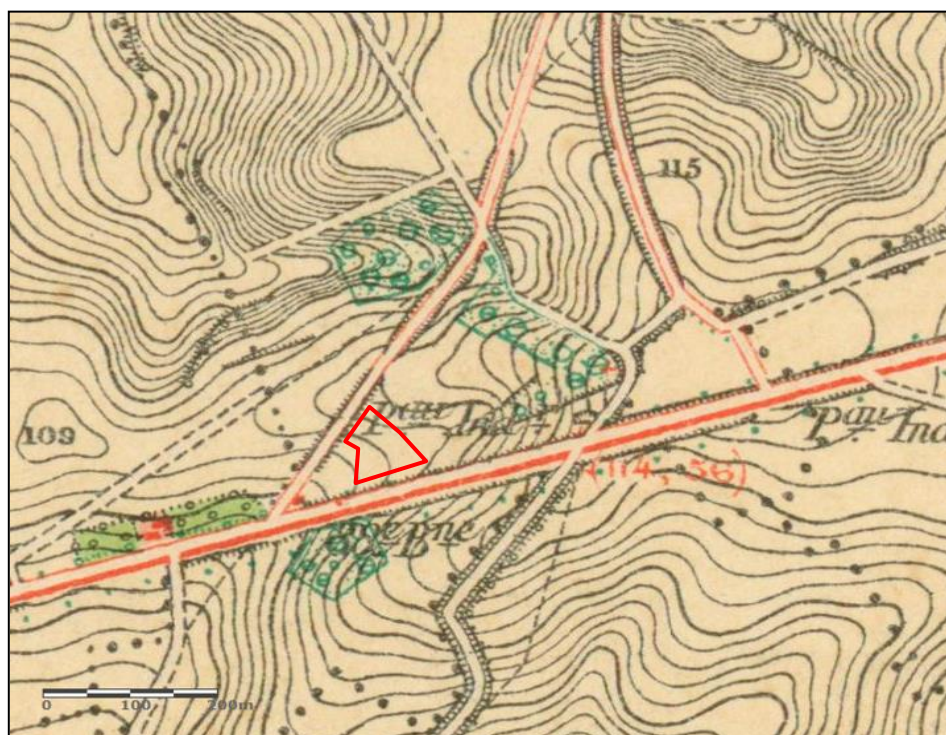
Op de topografische kaart van 1969 is de E313 zichtbaar ten oosten van het onderzoeksterrein (Afb. 8). De hoogtelijn van 105 m TAW doorkruist het projectgebied. Het lijkt er dan ook op dat het reliëf ter hoogte van het plangebied afgevlakt werd, vermoedelijk samenhangend met de aanleg van de E313.

Op de kaarten van 1981 (Afb. 9) en 1989 is ook het afrittencomplex zichtbaar.

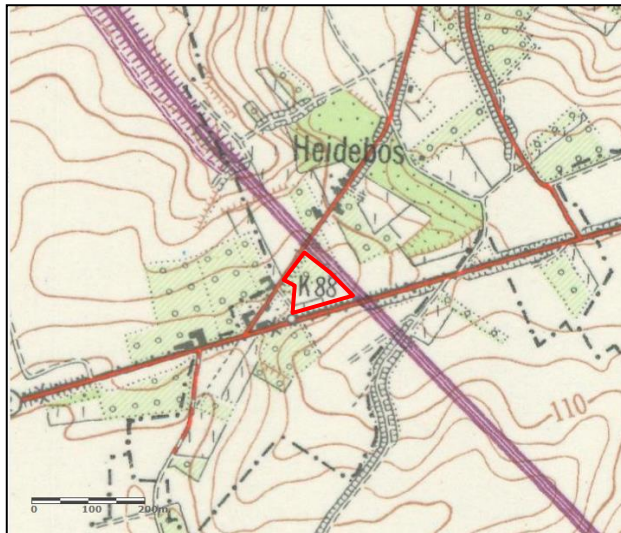




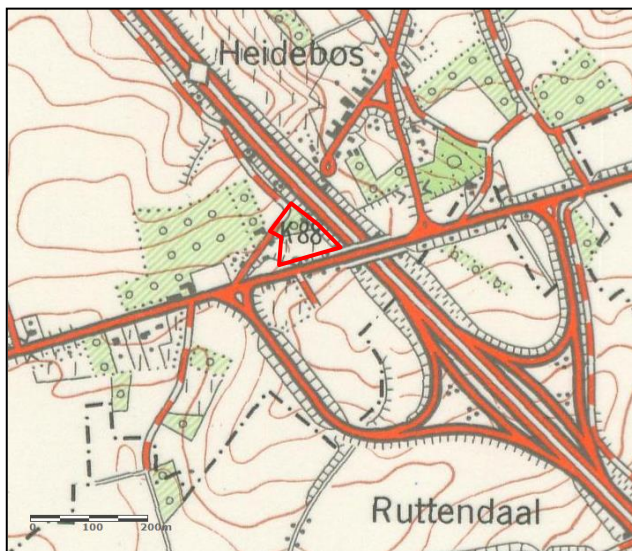
Afb. 6: Atlas van de Buurtwegen met schematische aanduiding van het onderzoeksgebied (rood). Schaal: 1:7500 (Bron: [geopunt.be](http://geopunt.be) / QGis)



Afb. 7. Detail uit Topografische kaart van 1873 met situering van het projectgebied (rood). (Bron: Le patrimoine cartographique de Wallonie).



Afb. 8. Detail uit Topografische kaart van 1969 met situering van het projectgebied (rood). (Bron: Le patrimoine cartographique de Wallonie)



Afb. 9. Detail uit Topografische kaart van 1981 met situering van het projectgebied (rood). (Bron: Le patrimoine cartographique de Wallonie).

### 1.3 Eerder archeologisch onderzoek

Uit het projectgebied zelf zijn geen archeologische vondsten gekend (Afb. 10). Wel werden in de omgeving meerdere vondsten gedaan die een langdurige bewoning in het gebied aantonen.

Zo werden ter hoogte van **CAI 163076**, gelegen op ca. 1400 m ten oosten van het onderzoeksgebied, zes afslagen en brokstukken in silex aangetroffen aan de Elderenweg te Riemst. Deze afslagen zijn echter niet nauwkeuriger te dateren dan het neolithicum tot de metaaltijden.<sup>4</sup> Op ca. 1700 m ten noordoosten van het onderzoeksgebied geeft **CAI 164667** de locatie aan van een aantal losse vondsten (lithisch materiaal) uit het neolithicum en het mesolithicum.<sup>5</sup>

Ter hoogte van **CAI 52394**, op ca. 400 m ten oosten van het onderzoeksterrein, werd een metalen wielkje uit de ijzertijd, meer bepaald de late ijzertijd aangetroffen.<sup>6</sup> Ter hoogte van het bedrijventerrein Tongeren-Oost, dat op ca. 100 m ten zuidwesten van het onderzoeksterrein gelegen is, werd in 2006 naast neolithisch materiaal ook een nederzetting uit de midden-ijzertijd aangetroffen (**CAI 151711**). In de zuidwestelijke hoek van het terrein werd een opvallende constructie van paalsporen en kuilen en één silo aangetroffen. Een tweede zone,

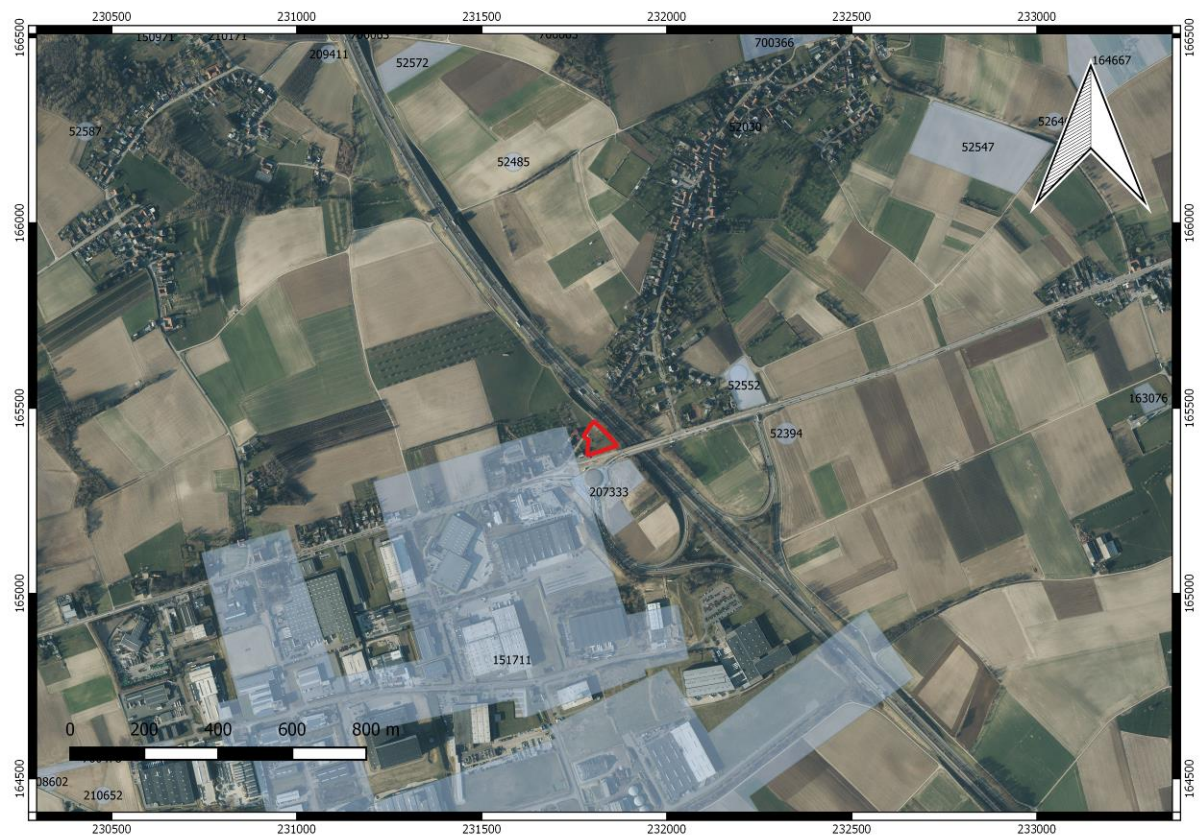
<sup>4</sup> <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/163076>

<sup>5</sup> <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/164667>

<sup>6</sup> <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/52394>



vrijwel centraal gelegen op het terrein, bevatte veel kuilen en een klein aantal paalsporen. Op deze tweede zone werd echter weinig materiaal ingezameld. Daardoor is de datering van deze zone meer onzeker.<sup>7</sup>



Afb. 10: Detail uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van de omliggende vindplaatsen en het projectgebied (rood). Schaal: 1:11000 (Bron: [geo.onroerenderfgoed.be/QGis](http://geo.onroerenderfgoed.be/QGis))

Losse vondsten uit de Romeinse tijd (oa. een knikfibula en verschillende munten) tot de nieuwe tijd werden aangetroffen ter hoogte van **CAI 52547**, op ca. 1250 m ten noordoosten van het onderzoeksterrein.<sup>8</sup> Ook ter hoogte van **CAI 164667**<sup>9</sup> op ca. 1670 m ten noordoosten van het onderzoeksgebied en ter hoogte van **CAI 209411**<sup>10</sup> op ca. 1200 m ten noorden van het projectgebied werd Romeins materiaal (Romeins aardewerk, dakpanfragmenten en munten) gerecupereerd. Meerdere Romeinse vondsten kunnen op basis van de nabijheid van de Romeinse weg, die ten zuiden van het plangebied liep (**CAI 700478**), verwacht worden.<sup>11</sup>

Losse vondsten uit de Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd werden aangetroffen ter hoogte van **CAI 52552**<sup>12</sup> en **CAI 52394**<sup>13</sup>, respectievelijk ca. 360 m en ca. 400 m ten oosten van het onderzoeksterrein, **CAI 52485**<sup>14</sup> en **CAI 52572**<sup>15</sup> op ca. 700 m en ca. 1100 m ten noorden en **CAI 164667**<sup>16</sup> en **CAI 52646**<sup>17</sup> op ca. 1670 m en ca. 1450 m ten noordoosten van het onderzoeksterrein. **CAI 52030** tenslotte, op ca. 850 m ten noordoosten van het onderzoeksgebied, geeft de locatie weer van de Sint-Martinuskerk van Genoelselderen, die dateert uit de Volle Middeleeuwen.<sup>18</sup>

<sup>7</sup> Verelst, K. & Van Rechem, H. 2010: Tongeren: industrieterrein Tongeren Oost, Het Oude Land van Loon 89.1, 20-21.

<https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/151711>

<sup>8</sup> <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/52547>

<sup>9</sup> <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/164667>

<sup>10</sup> <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/209411>

<sup>11</sup> <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/700478>

<sup>12</sup> <https://caj.onroerenderfgoed.be/locatie/52552>

<sup>13</sup> <https://caj.onroerendergoed.be/locatie/52394>

<sup>14</sup> <https://caj.onroerenderfgoed.be/locatie/52485>

<sup>15</sup> <https://caj.onroerendergoed.be/locatie/52572>

<sup>16</sup> <https://caj.onroerendergoed.be/locatie/164667>

<sup>17</sup> <https://caj.onroerendergoed.be/locatie/52646>

<sup>18</sup> <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/52030>

In 2014 werd ten slotte een archeologische prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd ter hoogte van **CAI 207333**<sup>19</sup>, vlak ten zuiden van het onderzoeksterrein. Hierbij werden schutters - en munitiekuilen uit de Eerste Wereldoorlog aangetroffen.<sup>20</sup> Gelijkaardige sporen werden in juli 2016 aangetroffen aan de overzijde van de E313 bij een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de aanleg van een nieuw afrittencomplex. Uit archiefonderzoek bleek toen dat de kuilen in verband gebracht kunnen worden met een Duits militair oefenterrein.<sup>21</sup>

---

<sup>19</sup> <https://cai.onroerenderfgoed.be/locatie/207333>

<sup>20</sup> Van de Staey I. 2014: Prospectie met ingreep in de bodem aan het afrittencomplex te Tongeren (E313-Maastrichtersteenweg), Aron Rapport 211.

<sup>21</sup> Dierckx, de Langhe, 2016: Prospectie met ingreep in de bodem aan de Tongersesteenweg (A13) te Genoelselderen (Riemst).

## Het archeologisch onderzoek

### 2.1 Doelstelling

Doel van de prospectie met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen).

Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er tekenen van erosie?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;
- Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
- Wat is de omvang?
- Komen er oversnijdingen voor?
- Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
  - Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
  - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?



## 2.2 Verloop

Voorafgaandelijk aan het onderzoek werd op naam van *Joris Steegmans* een vergunning voor het uitvoeren van een prospectie met ingreep in de bodem bij het *Onroerend Erfgoed* aangevraagd. Deze vergunning werd op 28 juli 2016 afgeleverd onder het dossiernummer 2016/313. De vergunning voor het gebruik van een metaaldetector werd afgeleverd onder dossiernummer 2016/313(2) en stond tevens op naam van *Joris Steegmans*.

Op 14/06/2016 werd een startvergadering georganiseerd waarop Ingrid Vanderhoydonck (*Onroerend Erfgoed*), Tim Vanderbeken (*IOED Oost*), Katleen Loos (*Wegen en Verkeer limburg*), Johan Vanderwaeren (*Wegen en Verkeer Limburg*), Herman Vaessens (*Deckx AO*), Yannick Pauly (*Deckx AO*) en Petra Driesen (*Aron bvba*) aanwezig waren. Tijdens deze vergadering werd de startdatum van het onderzoek en de ligging van de proefsleuf bepaald.

Het onderzoek werd op donderdag 29 september 2016 uitgevoerd door *Joris Steegmans* en *Sebastiaan Augustin*. *Deckx Algemene Ondernemingen N.V.* stond in voor de graafwerken en *ARON bvba* voor de digitale opmeting van de sporen en de aangelegde werkputten. Petra Driesen volgde het project intern bij *Aron bvba* op. Dirk Pauwels, stadsarcheoloog van Tongeren, stond in voor de wetenschappelijke begeleiding.

## 2.3 Methodiek

Conform de bijzondere voorwaarden werd het terrein onderzocht door middel van een 4 m brede sleuf met een N-Z oriëntatie die centraal in de toekomstige wegenis werd aangelegd. Geen er geen archeologisch waardevolle sporen werden aangetroffen, werd beslist de sleuf niet uit te breiden met een kijkvenster.

Om een zicht te bekomen op de bodemopbouw van het terrein werden in de proefsleuf drie profielputten aangelegd: PP1 situeerde zich in het noordoostelijk deel van de sleuf, PP2 was centraal gelegen en PP3 bevond zich in het zuidoostelijk deel. Deze drie bodemprofielen werd opgeschoond, gefotografeerd en ingetekend op schaal 1:20. De uitgegraven sleuven werden gefotografeerd en ingemeten en onmiddellijk na het onderzoek gedicht.

Alle aangetroffen sporen, twee in totaal, werden gefotografeerd, beschreven en digitaal ingemeten.

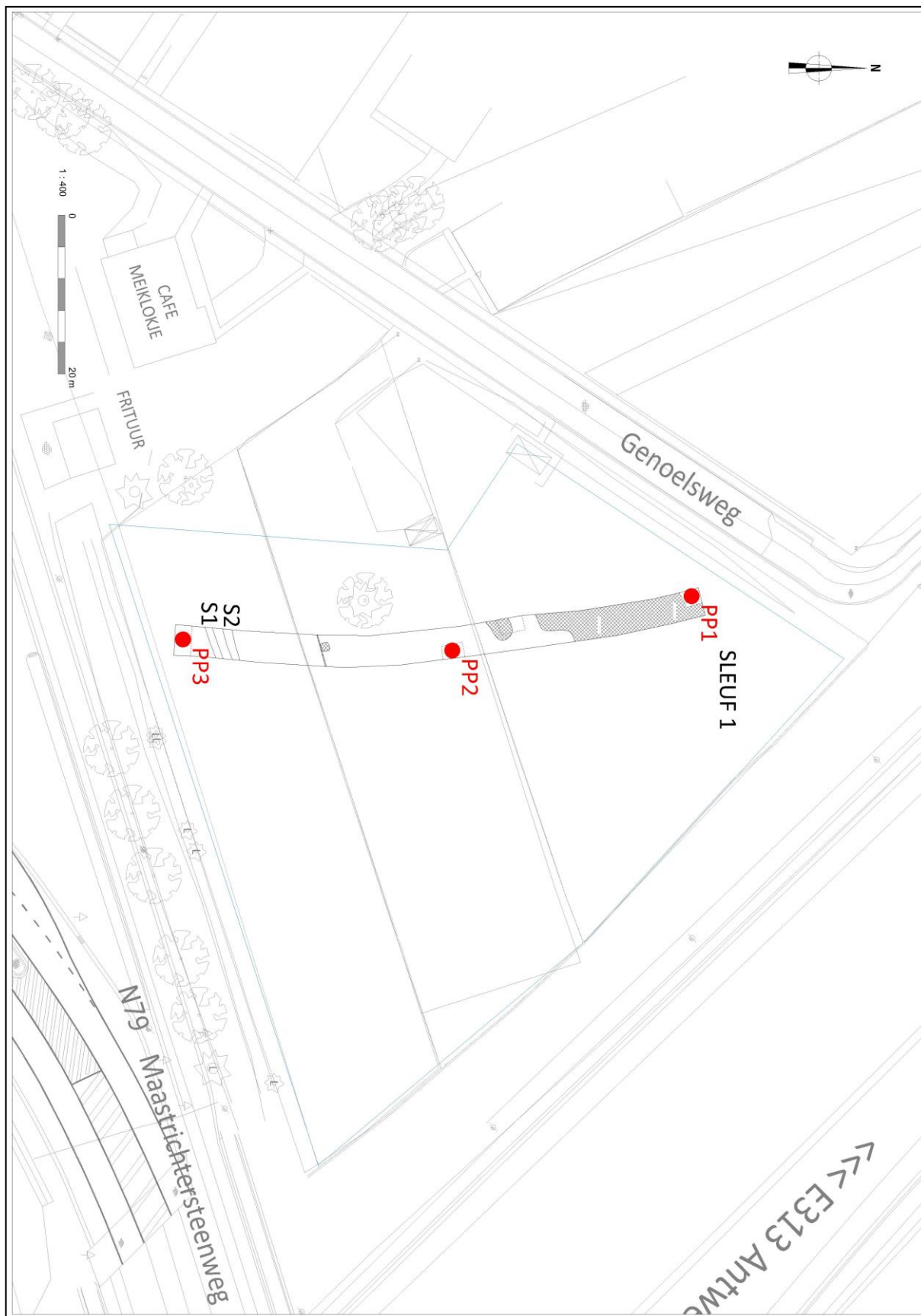
Bij de uitwerking van het onderzoek werd een databank opgesteld met een fotolijst en sporenlijst.<sup>22</sup> Tevens werd een georeferencieerd overzichtsplan opgemaakt met daarop de proefsleuven, de locatie van de proefputten en de sporen.<sup>23</sup> Eveneens werden de profielen gedigitaliseerd.<sup>24</sup>

---

<sup>22</sup> Zie bijlage 4 en 5.

<sup>23</sup> Zie bijlage 6, 7 en 8.

<sup>24</sup> Zie bijlage 9.



Afb. 11: Overzichtsplan van het proefsleuvenonderzoek met de situering van de profielputten (rode stippen).

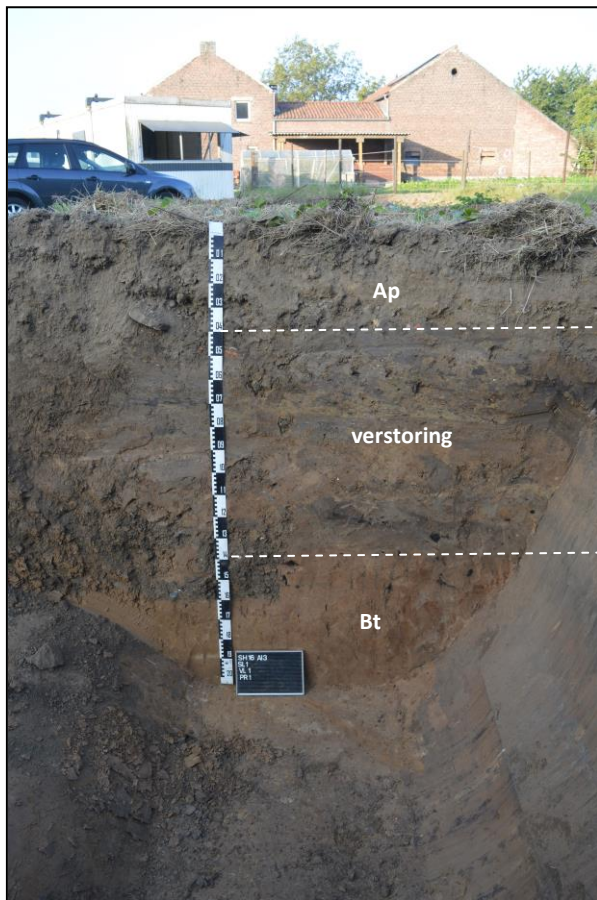
### 3. Onderzoeksresultaten

#### 3.1 Bodemopbouw

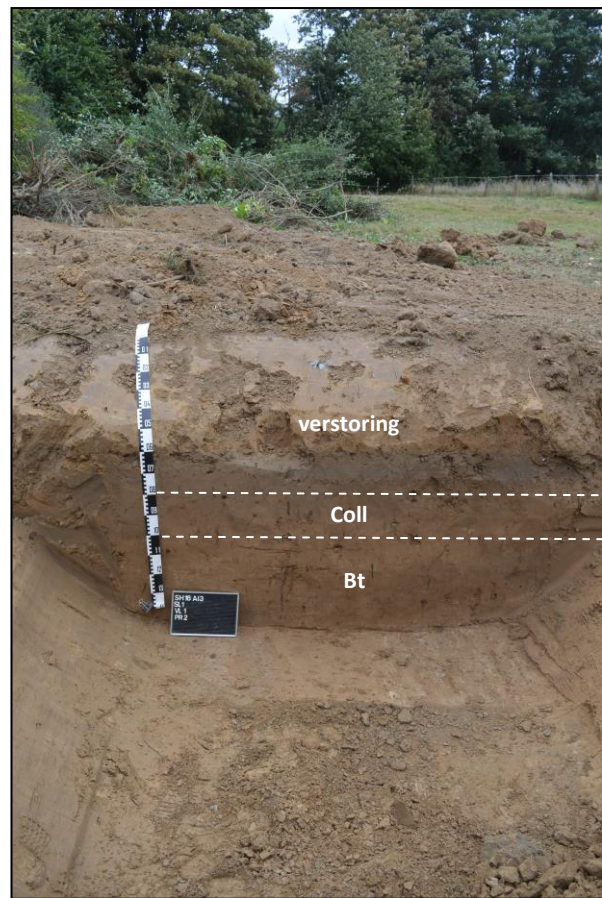
Op de bodemkaart (Afb. 4) komt ter hoogte van het onderzoeksgebied een Abp(c)-bodem voor, zijnde een droge leembodem zonder profielontwikkeling. Profielontwikkelingsvariante ...(c) geeft aan dat de door colluvium bedolven textuur B, ondieper ligt dan 80 cm.

Alle drie de profielputten vertonen een erg compact verstoringspakket bestaande uit geel gestabiliseerd zand. Ter hoogte van de Genoelsweg (PP1, *afb. 12*) is dit pakket dat door een bouwvoor werd afgedekt 100 tot 120 cm dik; centraal in het onderzoeksgebied ter hoogte van PP2 (*afb. 13*) is het pakket 80 cm dik en in het zuiden PP3 (*afb. 14*) is het pakket dat eveneens door een bouwvoor werd afgedekt 40 cm dik. Terwijl in het zuiden en centraal in het onderzoeksgebied (resp. PP3 en PP2) onder deze verstoring een dun pakket *colluvium* (20 à 30 cm) onderscheiden kon worden, ontbreekt deze in het noorden van het onderzoeksgebied. Hier werd onmiddellijk onder de verstoring - op een diepte van 140 cm onder het maaiveld - de textuur B-horizont aangesneden. Centraal en in het zuiden van het onderzoeksgebied kwam de textuur B voor op een diepte van respectievelijk 100 en 110 cm onder het maaiveld.

De verstoring werd niet alleen in de profielputten maar ook in het vlak van de sleuf waargenomen. Hieruit blijkt dat vooral in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied de bodem in het verleden sterk geroerd geweest is. Volgens buurtbewoners hangt dit samen met de aanleg van de E313 in de jaren '60 van vorige eeuw toen in het noordelijk deel van het onderzoeksgebied de werfinrichting geïnstalleerd was. Uit de profielen blijkt duidelijk dat hierbij over het volledige terrein de bouwvoor en (een deel van) het onderliggende *colluvium* afgegraven werd waarna het terrein terug aangevuld werd.

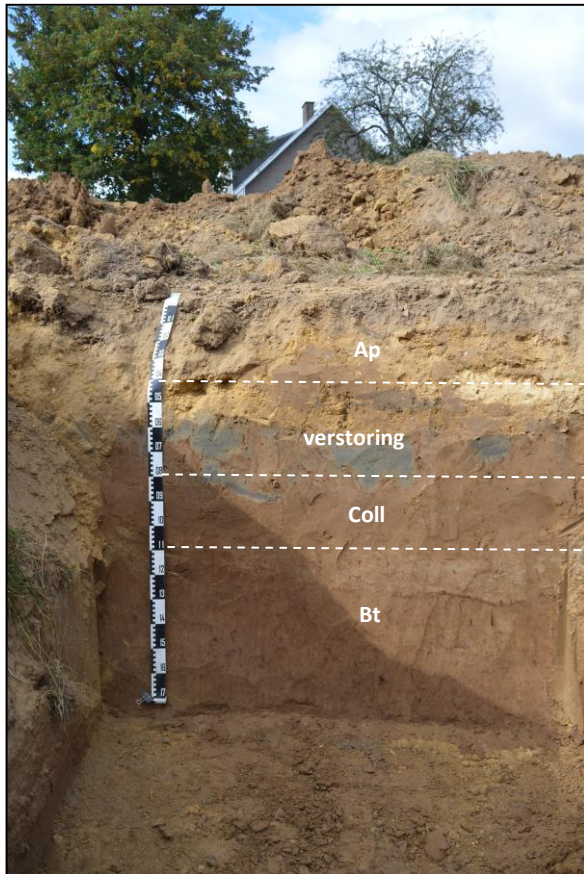


Afb. 12: PP1



Afb. 13: PP2





Afb. 14: PP3

### 3.2 De archeologische sporen en vondsten

Het onderzoek leverde slechts twee sporen op, namelijk twee parallelle, noordoost-zuidwest georiënteerde greppels (S1 en S2, *afb.15*) die op ongeveer 25 m van de zuidrand van het onderzoeksgebied gelegen waren.

Beide greppels die 1 tot 1,5 m breed waren en op iets meer dan een meter van elkaar gelegen waren, hadden een zeer heterogene vulling bestaande uit geel stabilisé met een dunne, compacte blauwachtige boord. De strakke aflijning van de sporen toont aan dat ze recent uitgraven zijn. Vermoedelijk gebeurde dit in het kader van de werken voor de aanleg van de E313. Hun opvulling sluit qua aard (compact) en samenstelling (stabilisé) in ieder geval aan bij het verstoringspakket dat over het volledige terrein waargenomen kon worden.



Afb. 15: S1 (links) en S2 (rechts)

## Conclusie en aanbevelingen

Op 29 september 2016 werd door het ARON bvba naar aanleiding van de realisatie van een nieuwe aansluitingsweg op de E313 aan de Genoelsweg in 's Herenelderen, deelgemeente van Tongeren, een prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd. Het onderzoek diende op de volgende onderzoeksvragen een antwoord te geven:

### - Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?

De bodemopbouw van het terrein is afwijkend van deze vermeld op de bodemkaart. Dit komt door de aanwezigheid van grootschalige verstoringen in het onderzoeksgebied. Als gevolg hiervan is over het volledige terrein een dik verstoringspakket aanwezig dat hetzij een eerder dunne laag *colluvium* (20 à 30 cm) hetzij een textuur B-horizont afdekt.

### - Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?

Volgens buurtbewoners hangt dit verstoringspakket samen met de aanleg van de E313 (jaren '60 van vorige eeuw) toen in het noordelijk deel van het onderzoeksgebied de werfinrichting geïnstalleerd was. Uit de profielen blijkt duidelijk dat hierbij over het volledige terrein de bouwvoor en (een deel van) het onderliggende *colluvium* afgegraven werd waarna het terrein terug aangevuld werd.

### - Zijn er tekenen van erosie?

Niet van toepassing.

### - In hoeverre is de bodemopbouw intact?

De natuurlijke bodemopbouw is niet intact. In het oosten is de bodem verstoord door waarschijnlijk werken aan de autosnelweg en de aanleg van de brug.

### - Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?

Ja, de textuur B-horizont werd afgedekt door een verstoringspakket en plaatselijk door een dunne laag colluvium

### - Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.

Ja: Er werden twee sporen geregistreerd. Beiden sporen betreffen recente greppels.

### - Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?

Beide sporen zijn antropogeen.

### - Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?

De sporen zijn goed bewaard.

### - Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?

Vermoedelijk werden de greppels gegraven in het kader van de werken voor de aanleg van de E313. Hun opvulling sluit qua aard (compact) en samenstelling (stabilisé) in ieder geval aan bij het verstoringspakket dat over het volledige terrein waargenomen kon worden.

### - Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

Beiden greppels behoren tot dezelfde periode.

**- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?**

Niet van toepassing.

**- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?**

Neen.

**- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;**

- Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
- Wat is de omvang?
- Komen er oversnijdingen voor?
- Wat is het, geschatte, aantal individuen?

Neen.

**- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologische vindplaatsen?**

Neen.

**- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?**

Niet van toepassing.

**- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?**

Het onderzoeksgebied bevindt zich op een noordwestelijke helling, wat enige erosie tot gevolg heeft gehad.

**- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?**

Ja, het onderzoeksgebied is gelegen op een helling en is onderhevig geweest aan erosie. Indien er ondiepe sporen aanwezig waren zijn deze weg geërodeerd. In het *colluvium* is echter geen vondstmateriaal aangetroffen dat de aanwezigheid van sporen suggereert.

**- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?**

De aangetroffen sporen betreffen recente greppels, waarschijnlijk aangelegd bij de werken voor de aanleg van de E313.

**- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?**

De aangetroffen sporen zijn relatief goed bewaard. Het onderzoeksgebied is echter onderhevig geweest aan erosie waardoor eventueel aanwezige ondiepe sporen kunnen zijn verloren gegaan.

**- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?**

Het opgraven van deze sporen brengt geen kenniswinst met zich mee.

**- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?**



Er zal een nieuwe aansluitingsweg op de E313 gerealiseerd worden. Indien de graafwerken dieper gaan dan de aanwezige verstoringslaag zullen aanwezige sporen vergraven worden.

**- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?**

N.v.t.

**- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:**

- 1. Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?**
- 2. Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?**

N.v.t.

**- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?**

N.v.t.

**- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?**

N.v.t.

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek wordt voor het onderzoeksgebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.

De aangetroffen sporen leveren geen kenniswinst op.

Bovenstaande aanbevelingen dienen louter ter advisering van het bevoegd gezag zijnde de afdeling Onroerend Erfgoed Vlaanderen van het Agentschap Ruimtelijke Ordening. Een definitieve beslissing tot het al of niet uitvoeren van een vervolgonderzoek ligt dan ook bij dit bevoegd gezag.

**contactgegevens agentschap Onroerend Erfgoed Limburg**

Contactpersoon: Ingrid Vanderhoydonck  
Ingrid.vanderhoydonck@rwo.vlaanderen.be  
0473 94 39 28

**Contactgegevens Stadsarcheologische dienst van Tongeren**

Contactpersoon: Dirk Pauwels  
dirk.pauwels@stadttongeren.be  
012 80 00 87

# **Bijlagen**

**Bijlage 1: Administratieve gegevens**

**Bijlage 2: Lijst met afkortingen**

**Bijlage 3: Tijdstabel**

**Bijlage 4: Fotolijst**

**Bijlage 5: Sporenlijst**

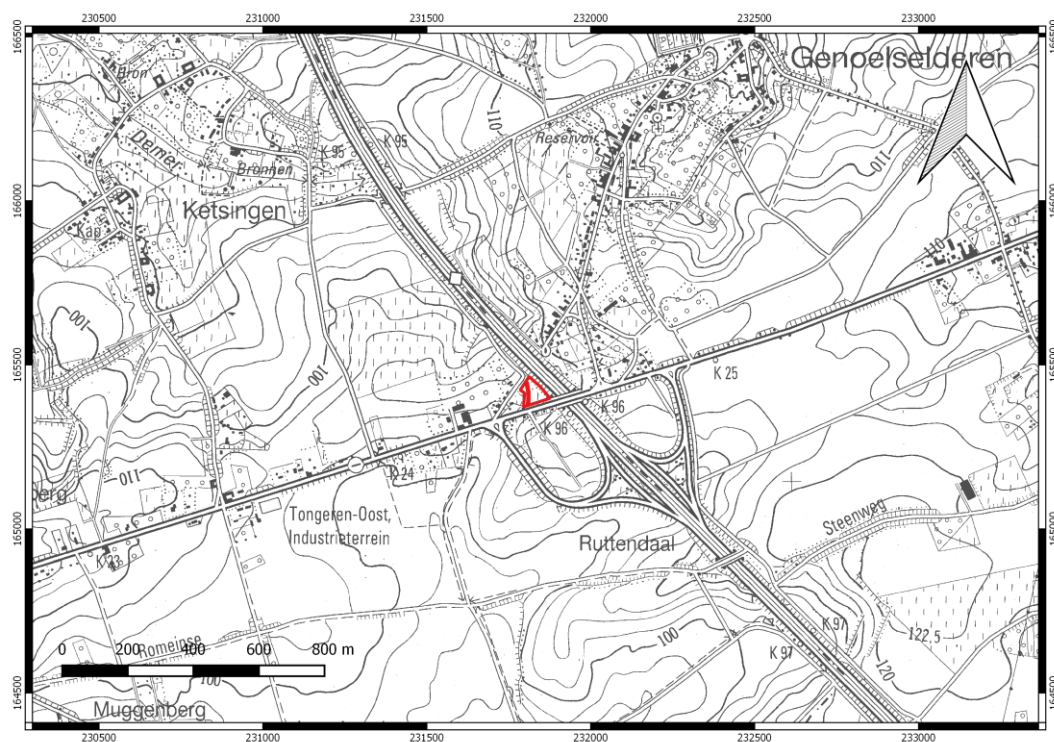
**Bijlage 6: Overzichtsplan A3 400**

**Bijlage 7: Ontwerpplan A3 500**

**Bijlage 8: Detailplan A4 500**

**Bijlage 9: Profielen**

<b>Projectcode:</b>	SH – 16 – A13
<b>Vindplaatsnaam</b>	Genoelsweg-Trichterweg
<b>Opdrachtgever:</b>	Deckx Algemene Ondernemingen N.V.
<b>Opdrachtgevende overheid:</b>	Onroerend Erfgoed
<b>Uitvoerder:</b>	ARON bvba
<b>Vergunninghouder:</b>	Joris Steegmans
<b>Dossiernummer vergunning:</b>	2016/313
<b>Begin vergunning:</b>	28 juli 2016
<b>Einde vergunning:</b>	Einde der werken
<b>Aard van het onderzoek:</b>	Prospectie met ingreep in de bodem
<b>Begindatum onderzoek:</b>	29-09-2016
<b>Einddatum onderzoek:</b>	29-09-2016
<b>Provincie:</b>	Limburg
<b>Gemeente:</b>	Tongeren
<b>Deelgemeente:</b>	's Herenelderen
<b>Adres:</b>	Genoelsweg-Trichterweg
<b>Kadastrale gegevens:</b>	Limburg, afdeling 19, sectie F percelen openbaar domein
<b>Coördinaten:</b>	X: 231806 Y: 165379
<b>Totale oppervlakte:</b>	4263 m <sup>2</sup>
<b>Te onderzoeken:</b>	4263 m <sup>2</sup>
<b>Onderzochte oppervlakte:</b>	264 m <sup>2</sup>
<b>Bodem:</b>	Abp(c)
<b>Archeologisch depot:</b>	Erfgoeddepot Stad Tongeren Maastrichterweg 10 3700 Tongeren



Afb: Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied (bron: AGIV).

<b>Bijzondere voorwaarden:</b>	Bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische prospectie met ingreep in de bodem: Riemst, Tongersesteenweg, (herinrichting op- en afrittencomplex)
<b>Omschrijving van de archeologische verwachtingen:</b>	In de omgeving werden meerdere vondsten gedaan die een langdurige bewoning in het gebied aantonen. In 2014 werd een archeologische prospectie met ingreep in de bodem uitgevoerd ter hoogte van CAI 207333, vlak ten westen van het onderzoeksterrein. Tijdens dit onderzoek werden schutters - en munitiekuilen uit de Eerste Wereldoorlog aangetroffen.
<b>Wetenschappelijke vraagstelling m.b.t. het onderzoeksgebied:</b>	- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?</li> <li>- Zijn er tekenen van erosie?</li> <li>- In hoeverre is de bodemopbouw intact?</li> <li>- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?</li> <li>- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.</li> <li>- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?</li> <li>- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?</li> <li>- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?</li> <li>- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?</li> <li>- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?</li> <li>- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?</li> <li>- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;</li> <li>- Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?</li> <li>- Wat is de omvang?</li> <li>- Komen er oversnijdingen voor?</li> <li>- Wat is het, geschatte, aantal individuen?</li> <li>- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?</li> <li>- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?</li> <li>- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?</li> <li>- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?</li> <li>- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?</li> <li>- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?</li> <li>- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?</li> <li>- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?</li> <li>- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?</li> <li>- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?</li> <li>• Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?</li> </ul> </li> <li>- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?</li> <li>- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?</li> </ul>
<b>Geplande werkzaamheden:</b>	Het aanleggen van een oprit tussen de E313 en de provinciale weg Tongeren-Maastricht
<b>Eventuele randvoorwaarden:</b>	Conform de bijzondere voorwaarden

**Kleur:**

Blauw	<b>BL</b>
Bruin	<b>BR</b>
Donker (kleur)	<b>DO</b>
Geel	<b>GE</b>
Gevlekt	<b>VL</b>
Grijs	<b>GR</b>
Groen	<b>GRO</b>
Leemkleurig	<b>LE</b>
Licht (kleur)	<b>LI</b>
Mergelkleur	<b>ME</b>
Oranje	<b>OR</b>
Paars	<b>PA</b>
Roest(kleurig)	<b>ROE</b>
Rood	<b>RO</b>
Wit	<b>WI</b>
Zwart	<b>ZW</b>

**Samenstelling:**

Baksteen	<b>Ba</b>
Breuksteen	<b>Bs</b>
Grind	<b>Gr</b>
Hout	<b>Ho</b>
Houtskool	<b>Hk</b>
Kalk	<b>Ka</b>
Kalksteen	<b>Ks</b>
Kei	<b>Kei</b>
Kiezel	<b>Kz</b>
Klei	<b>Kl</b>
Leem	<b>Le</b>
Leisteen	<b>Lei</b>
Mergel	<b>Me</b>
Moederbodem	<b>Moe</b>
Mortel	<b>Mo</b>
Natuursteen	<b>Ns</b>
Dakpan	<b>Dp</b>
Silex	<b>Si</b>
Slak	<b>Sl</b>
Steenkool	<b>Sk</b>
Verbrand	<b>Vb</b>
Zand	<b>Za</b>
Zandsteen	<b>Zs</b>
Zavel	<b>Zv</b>
Ijzeroxide	<b>Fe</b>
Fosfaat (groene band)	<b>Ff</b>
Mangaan	<b>Mn</b>

**Hoeveelheid:**

Zeer weinig	<b>zw</b>
Weinig	<b>w</b>
Matig	<b>m</b>
Veel	<b>v</b>
Zeer veel	<b>zv</b>

**Periodes:**

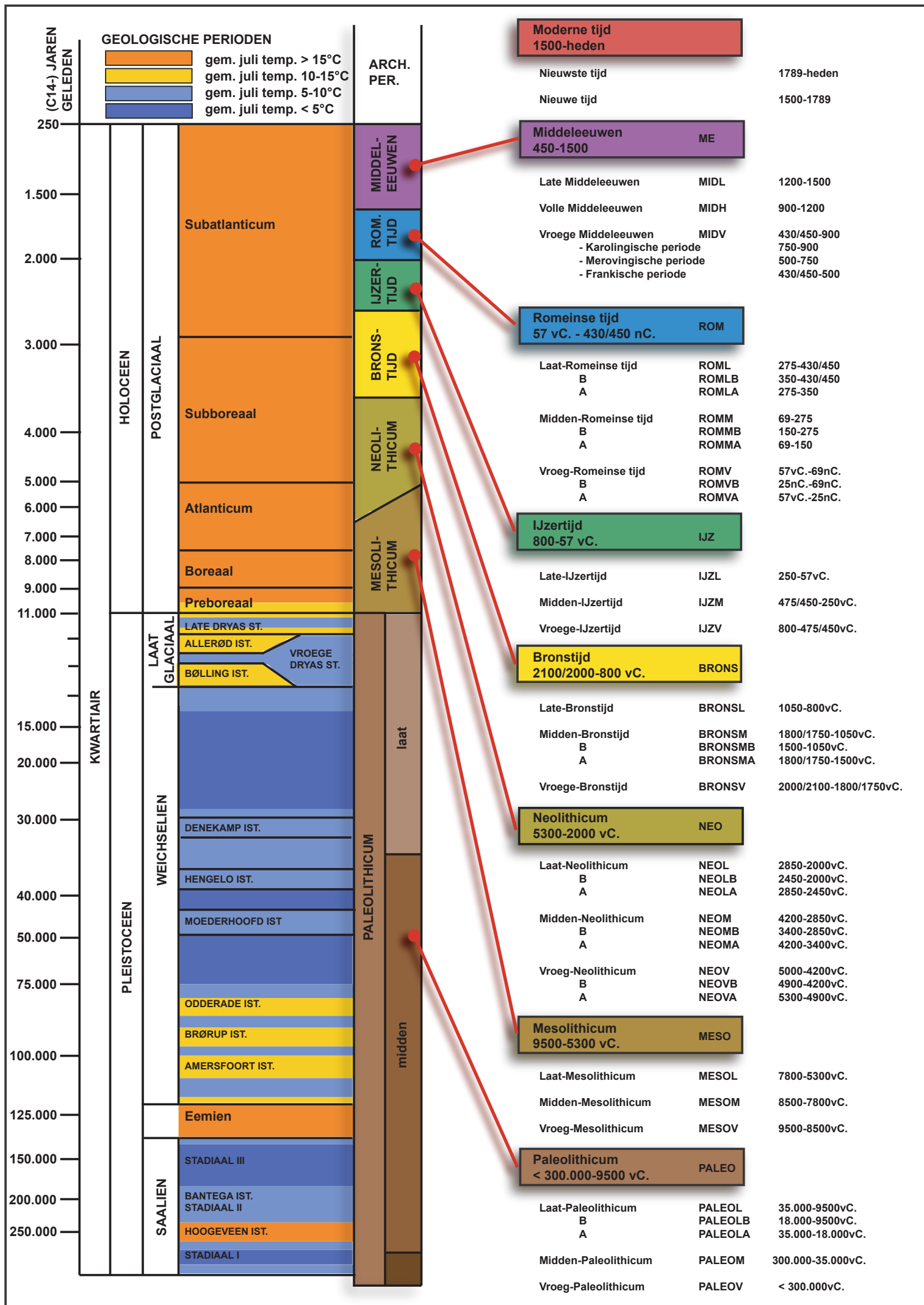
Bronstijd	<b>BRONS</b>
- Vroege Bronstijd	<b>BRONSV</b>
- Midden Bronstijd	<b>BRONSM</b>
- Late Bronstijd	<b>BRONSL</b>
IJzertijd	<b>IJZ</b>
- Vroege IJzertijd	<b>IJZV</b>
- Midden IJzertijd	<b>IJZM</b>
- Late IJzertijd	<b>IJZL</b>
Romeins	<b>ROM</b>
- Vroeg Romeins	<b>ROMV</b>
- Midden Romeins	<b>ROMM</b>
- Laat Romeins	<b>ROML</b>
Middeleeuwen	<b>MID</b>
- Vroege Middeleeuwen	<b>MIDV</b>
- Volle Middeleeuwen	<b>MIDH</b>
- Late Middeleeuwen	<b>MIDL</b>
- Post Middeleeuwen	<b>MIDP</b>

**Materiaalcategorie:**

Glas	<b>GL</b>
Keramik	<b>AW</b>
Metaal	<b>ME</b>
Mortel	<b>MO</b>
Organisch	<b>OR</b>
Pleisterwerk	<b>PL</b>
Terracotta	<b>TC</b>
Steen	<b>ST</b>

**Aardewerk:**

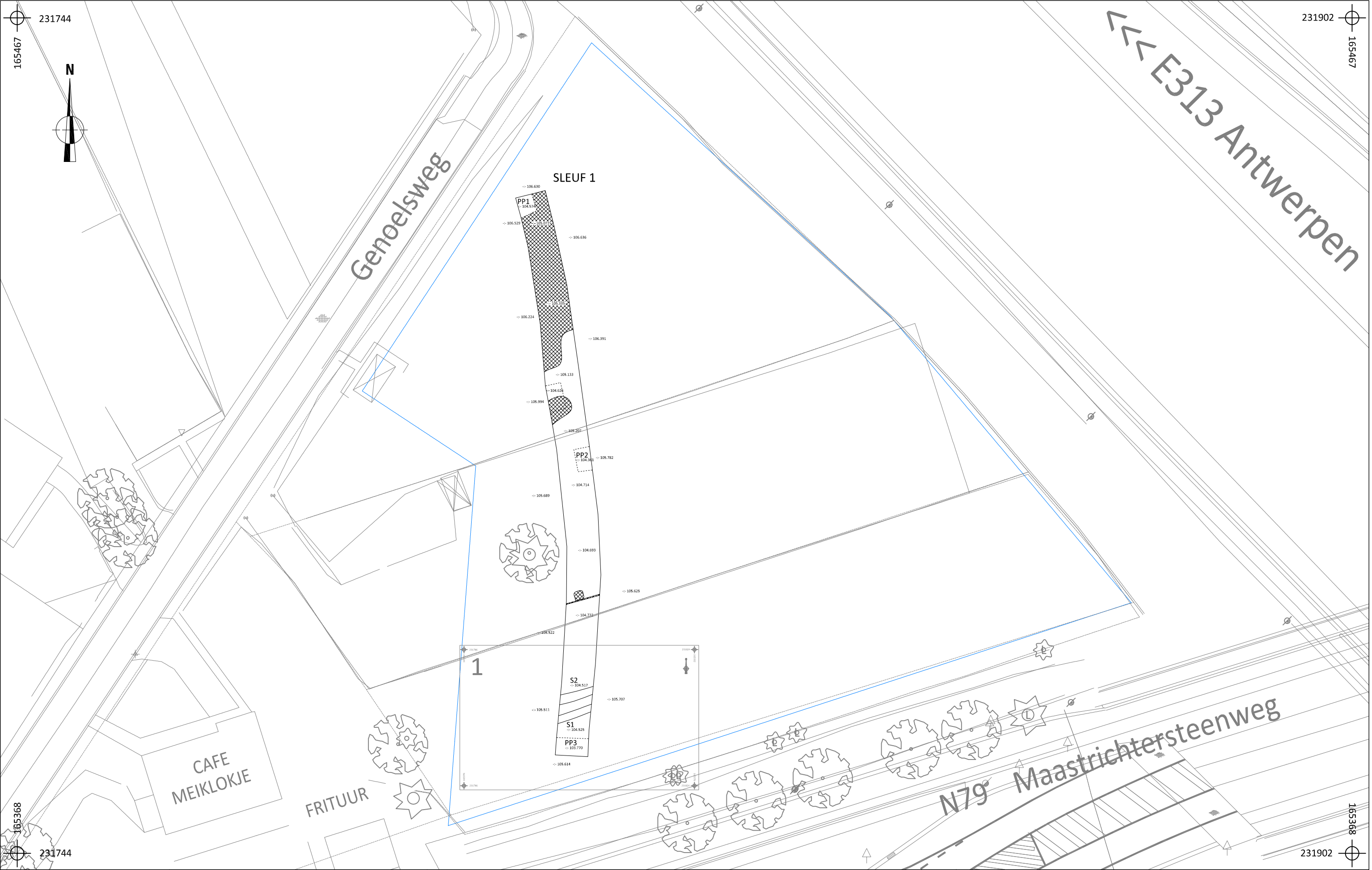
Dikwandig (ROM)	<b>DW</b>
Dikwandig amfoor (ROM)	<b>AM</b>
Dikwandig dolium (ROM)	<b>DO</b>
Dikwandig wrijfschaal (ROM)	<b>MO</b>
Gebronsd (ROM)	<b>GB</b>
Geglazuurd (MID)	<b>+ GL</b>
Geverfd (ROM)	<b>GV</b>
Gladwandig (ROM)	<b>GW</b>
Grijsbakkend (MID)	<b>GRIJS</b>
Handgevormd	<b>HA</b>
Kurkwaar	<b>KU</b>
Maaslands witbakkend (MID)	<b>MAAS-TG1</b>
Maaslands roodbakkend (MID)	<b>MAASL-TG3</b>
Pompejaans rood (ROM)	<b>PR</b>
Porselein	<b>PORS</b>
Protosteengoed (MID)	<b>PSTG</b>
Roodbakkend (MID)	<b>ROOD</b>
Roodbeschilderd (MID)	<b>RBES</b>
Ruwwandig (ROM)	<b>RW</b>
Steengoed (MID)	<b>STG</b>
Terra nigra (ROM)	<b>TN</b>
Terra rubra (ROM)	<b>TR</b>
Terra sigillata (ROM)	<b>TS</b>
Lowlands (ROM)	<b>LOW</b>
Witbakkend (MIDP)	<b>WIT</b>









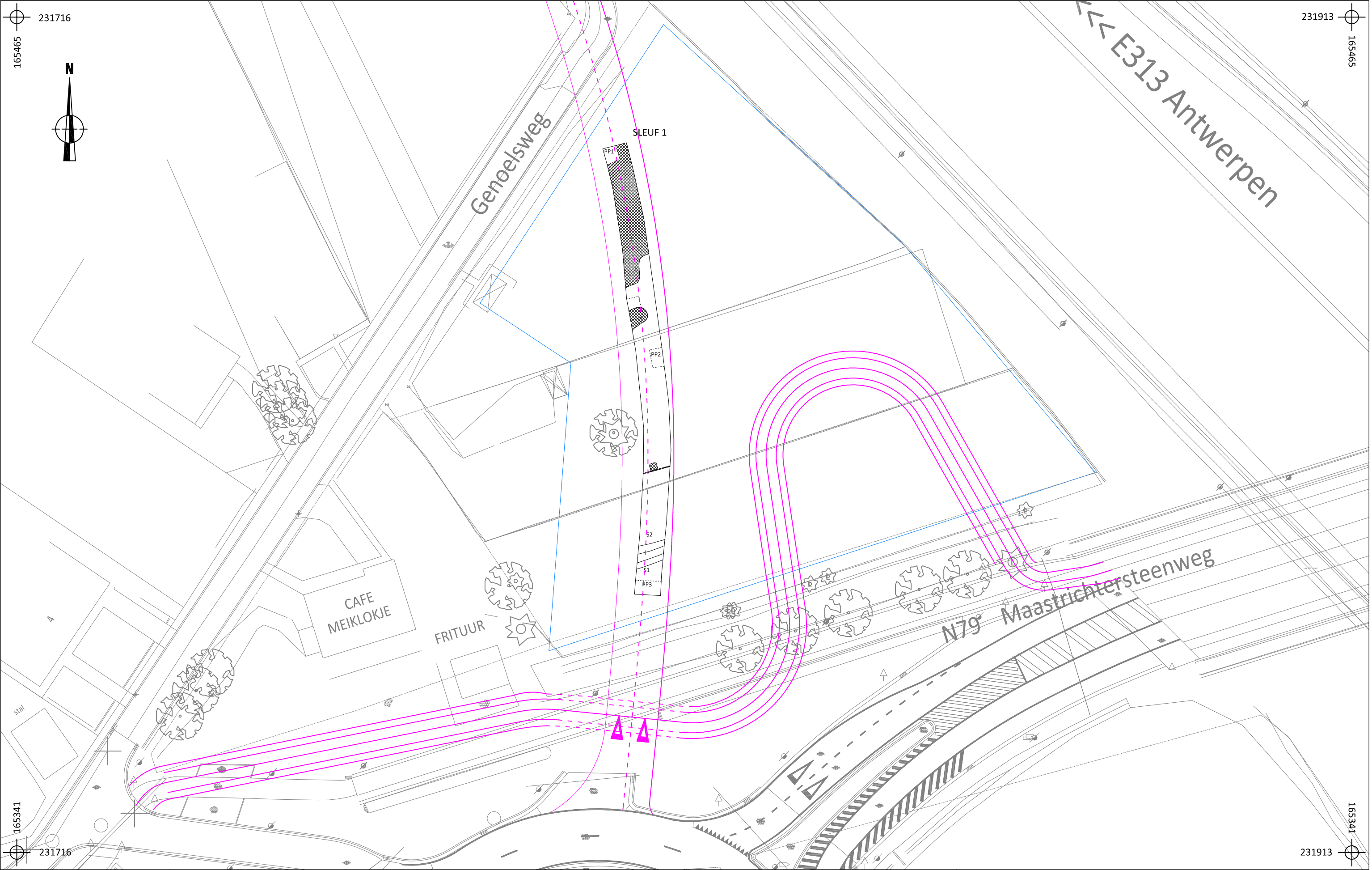
DSC-nummer	Soort opname	Werkput	Spoornummer	Beschrijving	Genomen uit	Opmerkingen
0485	Profiel	1	/	PP 1	ZW	/
0487	Profiel	1	/	PP 1	ZW	/
0489	Profiel	1	/	PP 1	ZW	/
0491	Profiel	1	/	PP 2	NO	/
0493	Profiel	1	/	PP 2	NO	/
0495	Profiel	1	/	PP 2	NO	/
0497	Profiel	1	/	PP 3	ZW	/
0499	Profiel	1	/	PP 3	ZW	/
0501	Profiel	1	/	PP 3	ZW	/
0502	Detail	1	1+2	/	ZW	/
0503	Detail	1	1+2	/	ZW	/
0504	Detail	1	1+2	/	ZW	/
0505	Detail	1	1+2	/	ZW	/
0506	Detail	1	1+2	/	ZW	/
0507	Overzicht	1	/	/	/	/
0508	Overzicht	1	/	/	/	/
0509	Overzicht	1	/	/	/	/
0510	Overzicht	1	/	/	/	/
0511	Overzicht	1	/	/	/	/
0512	Overzicht	1	/	/	/	/
0513	Overzicht	1	/	/	/	/
0514	Overzicht	1	/	/	/	/
0515	Overzicht	1	/	/	/	/





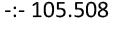


Spoornr	Laag	Werkput	Vlak	Gecoupeerd	Soort	Beschrijving	Vorm	Afmetingen (L x B x D (m))	Kleur	Samenstelling	Oriëntatie	Begin	Einde	Relaties	Opmerking
1	1	1	1	Nee	Greppel	parrallel aan S2	Langwerpig	4x1	blauw, grijs	leem, zand, mangaan, kalk	NO-ZW	REC	REC	naast S2	/
2	1	1	1	nee	Greppel	parrallel aan S1	Langwerpig	4x1,5	blauw, grijs	leem, zand, mangaan, kalk	NO-ZW	REC	REC	naast S1	/

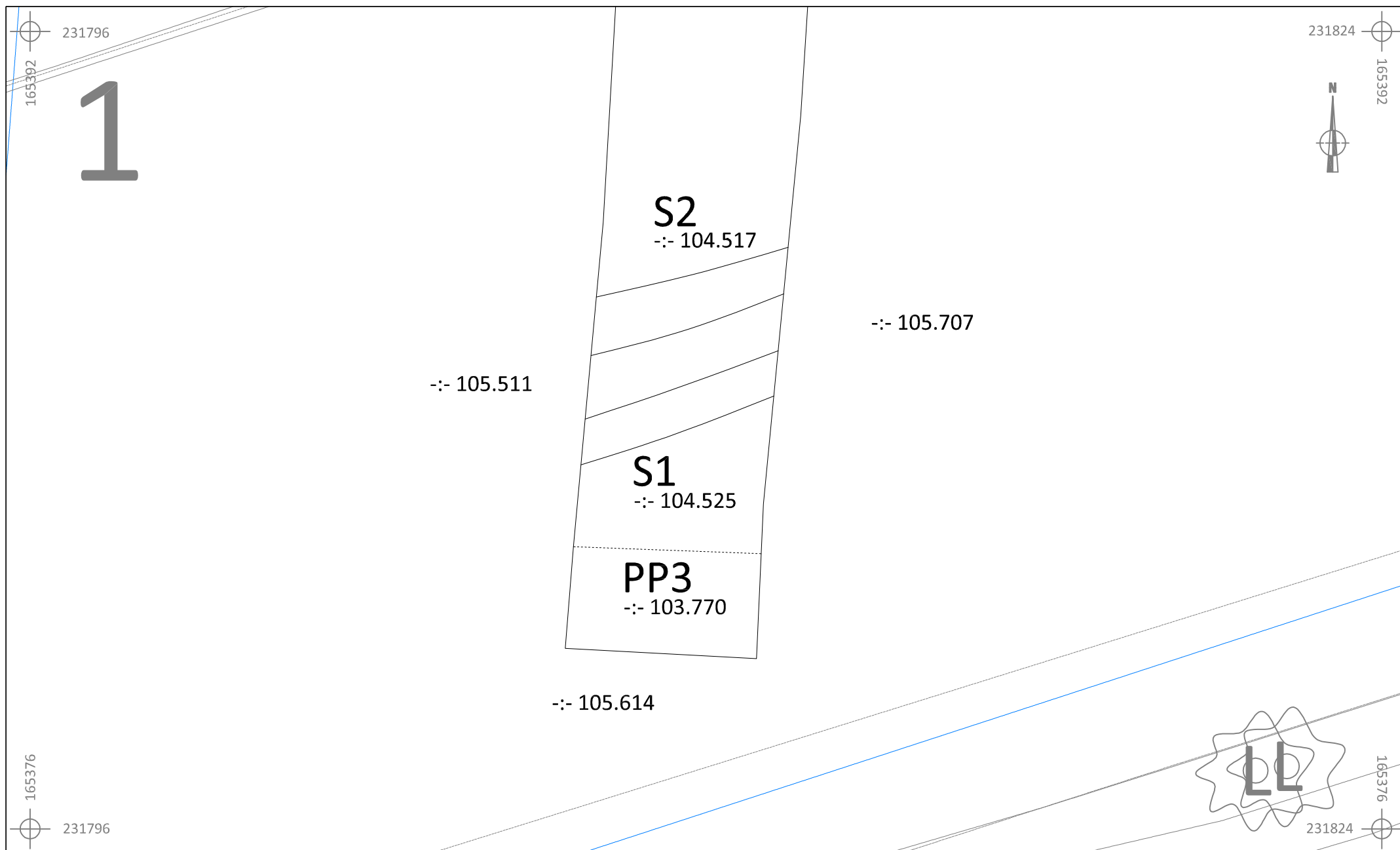


	SH-16-A13		Onderwerp	Datum		Legende						
			Overzichtsplan		September 2016			Spoorcontouren		Verstoring		
	's Herenelderden - Genoelsweg A13 Afrittencomplex		Schaal  1 : 400	<div>0</div> <div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div>20 m</div>		S1	Spoornummer	-:- 105.508	Absolute hoogte (in m TAW)			
						PP1	Proefputnummer		Projectgebied			





	SH-16-A13		Onderwerp	Datum		Legende		
			Ontwerpplan	September 2016		 Spoorcontouren	 Verstoring	 Ontwerp wegenis
	's Herenelderen - Genoelsweg A13 Afrittencomplex		Schaal	1 : 500		S1 Spoornummer	 Absolute hoogte (in m TAW)	
						PP1 Proefputnummer	 Projectgebied	



SH-16-A13

's Herenelderen -  
Genoelsweg A13  
Afrittencomplex

Onderwerp

Detailplan

Datum

September 2016

Legende



Spoorcontouren



Verstoring

S1

Spoornummer

-:- 105.508

Absolute hoogte  
(in m TAW)

PP1

Proefputnummer



Projectgebied

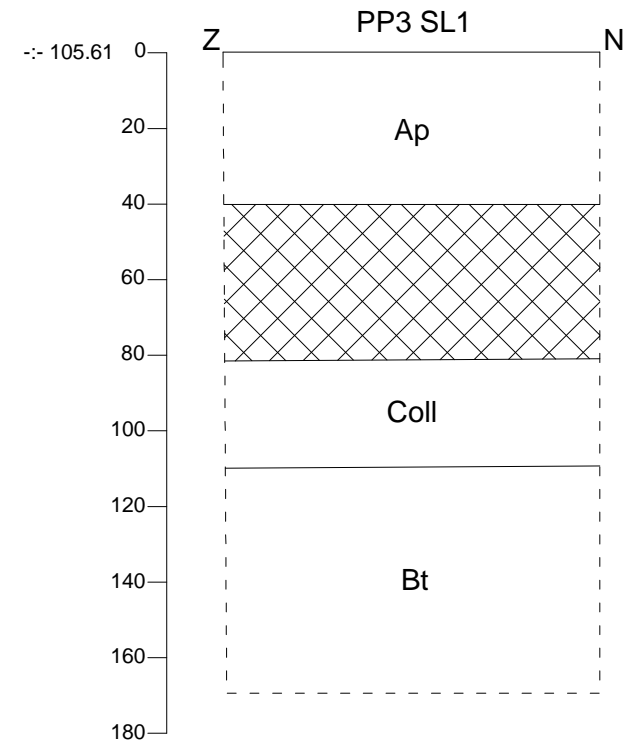
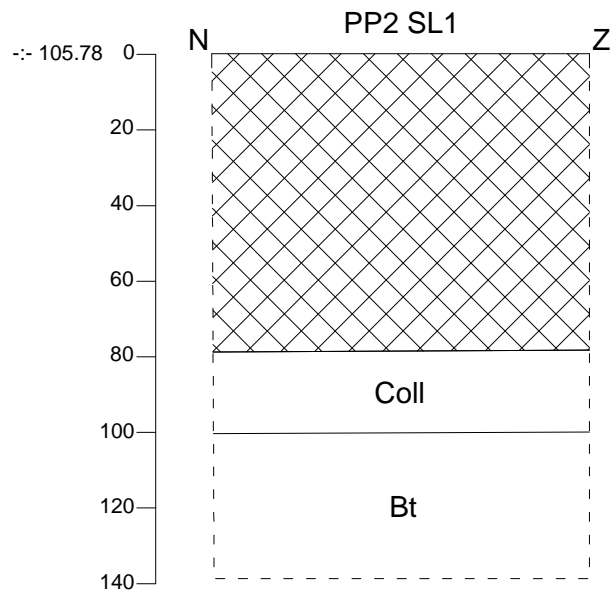
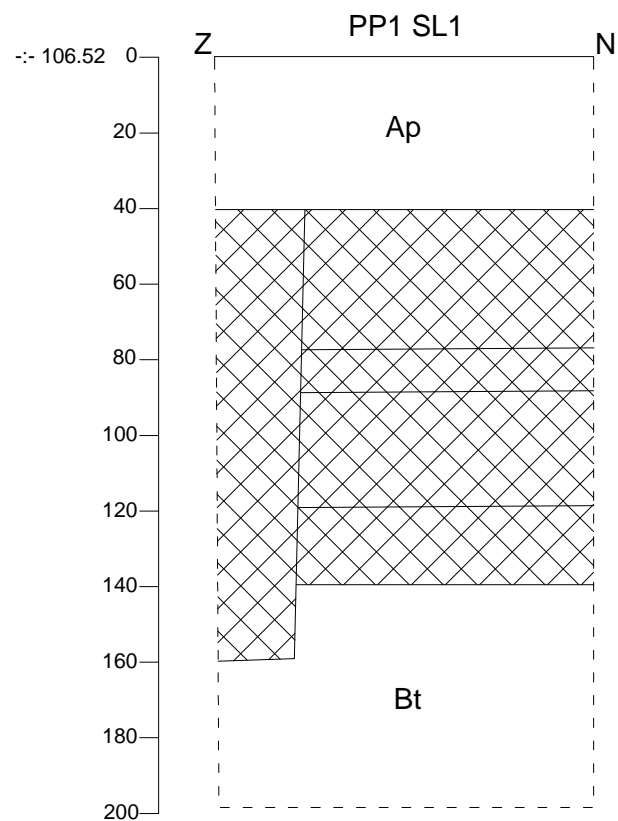
Schaal

1 : 100

0



5 m



SH-16-A13

's Herenelderen -  
Genoelsweg A13  
Afrittencomplex

Onderwerp

Profielen

Datum

September 2016

Schaal

1 : 20

0



1 m

Legende

Rand coupe

Coll

Colluvium

0 20 40 60 80 100 120 140 160 180 200

Absolute hoogte  
(in m TAW)

Bt

Textuur B-horizont

Ap

Teelaarde



Verstoring



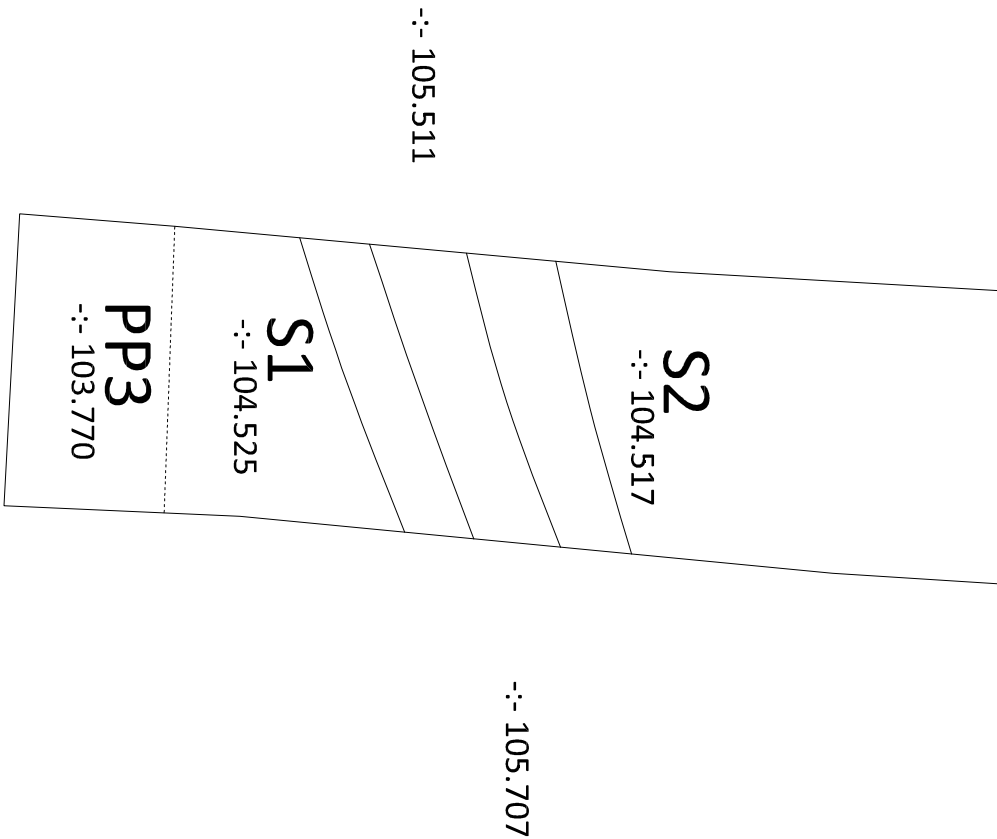


231796  
165392

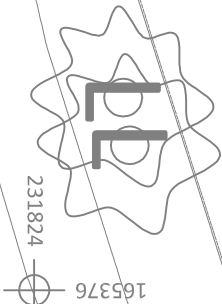
1




231824  
165392



165376  
231796

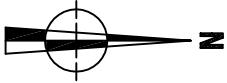


165376  
231824

 ARON bvba		SH-16-A13		Onderwerp		Datum		Legende		Verstoring	
's Herenelderen - Genoelweg A13 Afrittencomplex		Detailplan		Detailplan		September 2016		S1		Spoorcontouren	
		Schaal		1 : 100		0 5 m		PP1		Proefputnummer	
										-:- 105.508	
										Projectgebied	

231716

165465



231913

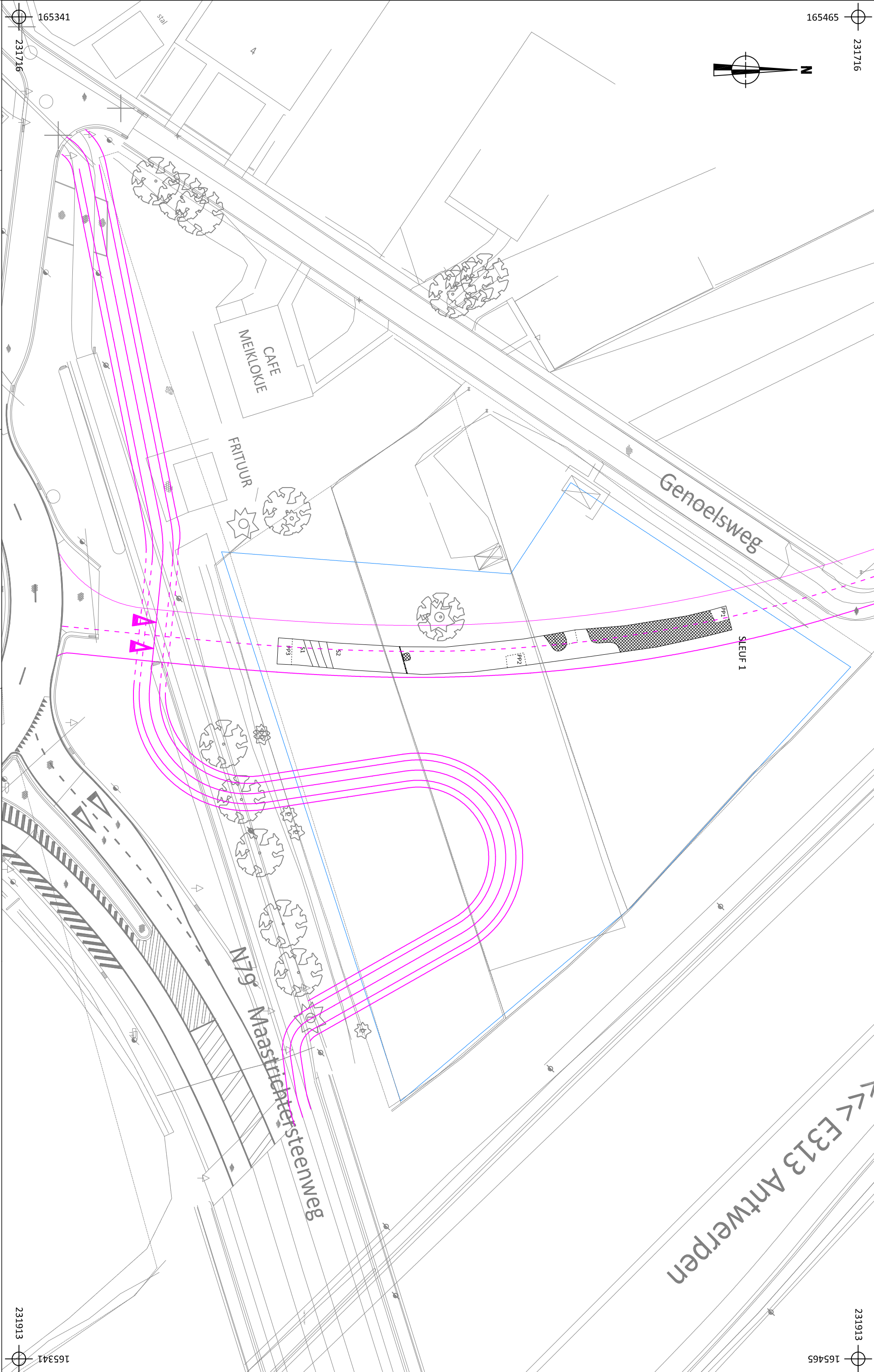
165465

231716

165341

231913

165341



SH-16-A13

's Herenelderen -  
Genoelsweg A13  
Arittencomplex

Onderwerp

Ontwerpplan

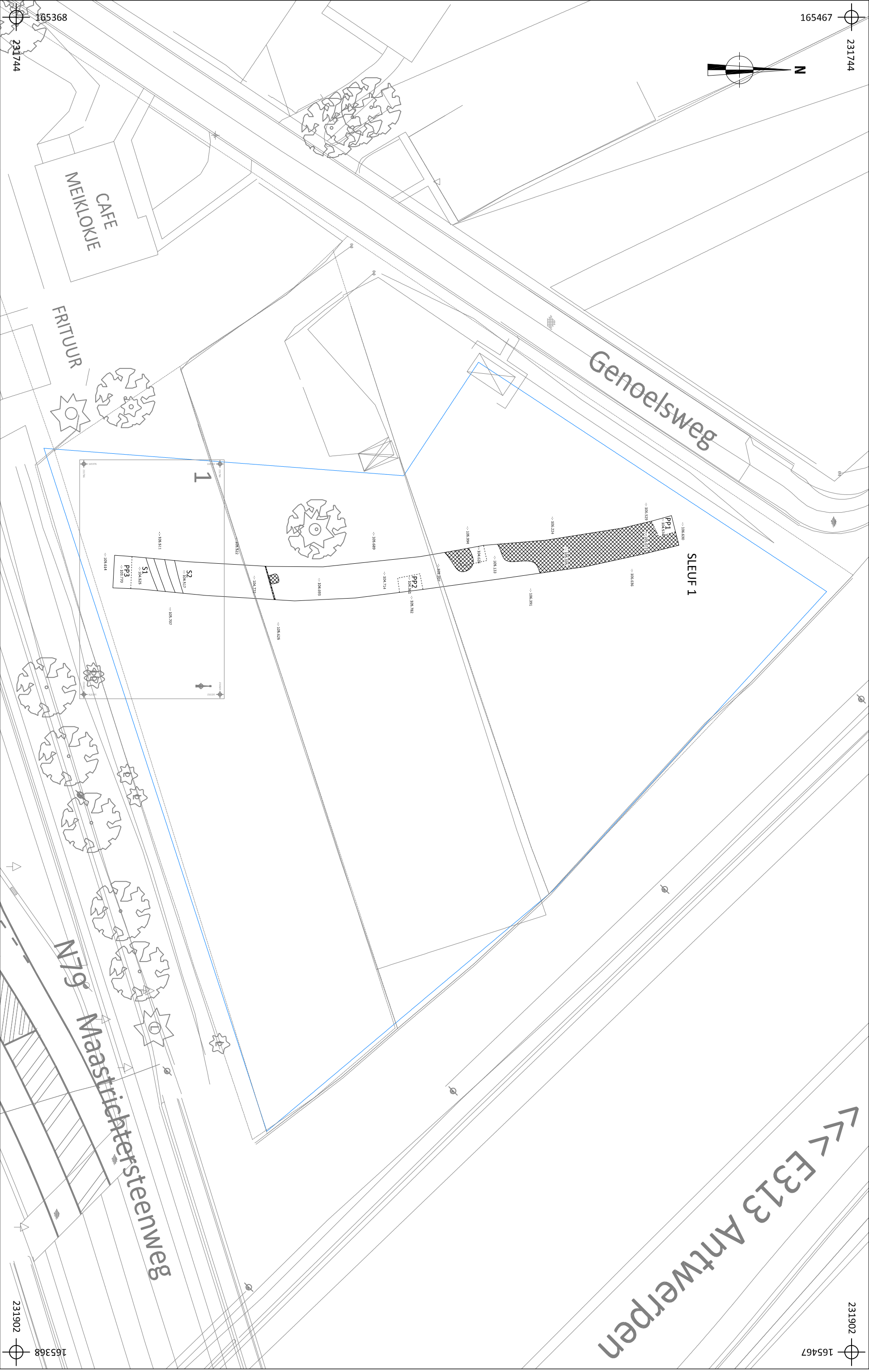
Schaal






1 : 500

Datum

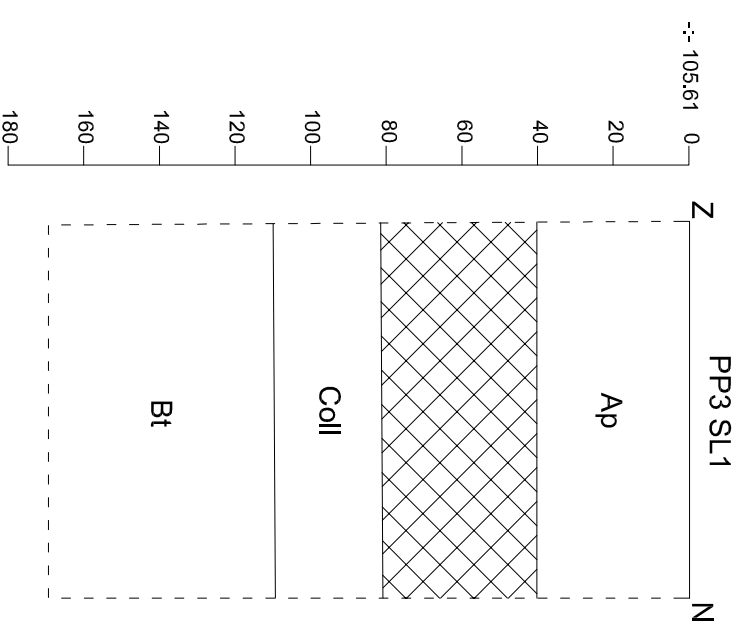
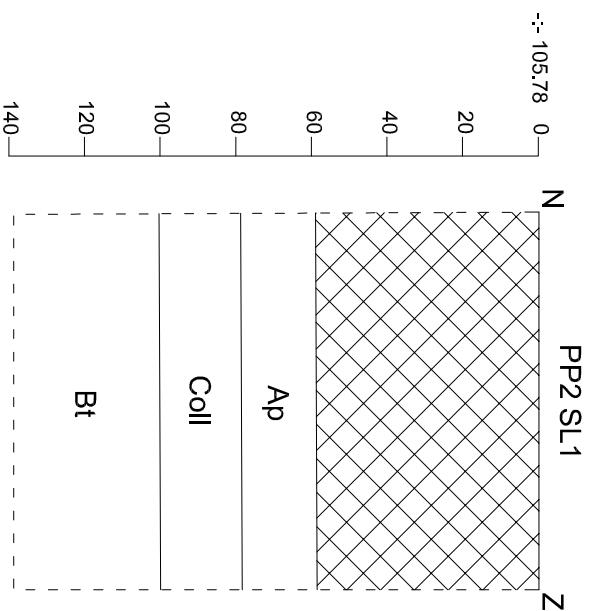
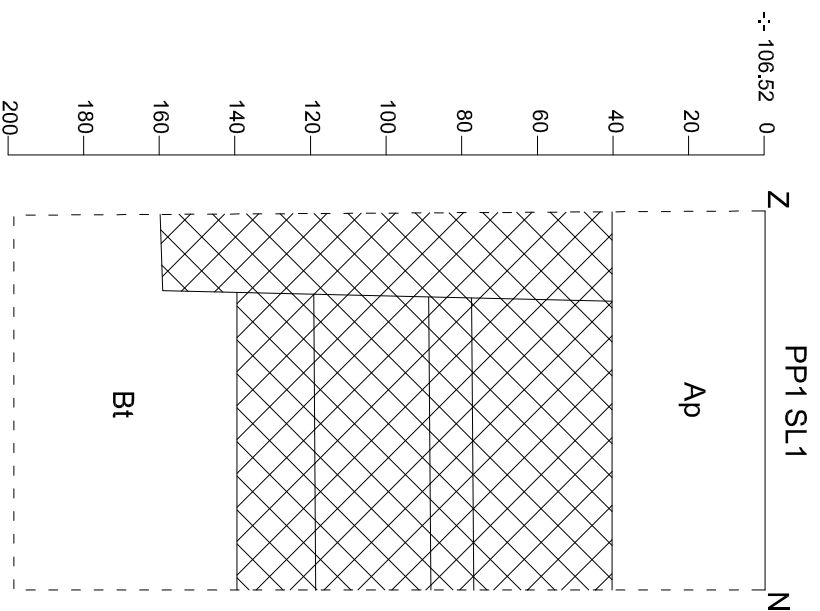
September 2016

Legende		
	Spoorcontouren	
	S1	Spoornummer
	PP1	Proefputnummer
		Absolute hoogte (in m TAW)
		Projectgebied
		Ontwerp wegnis

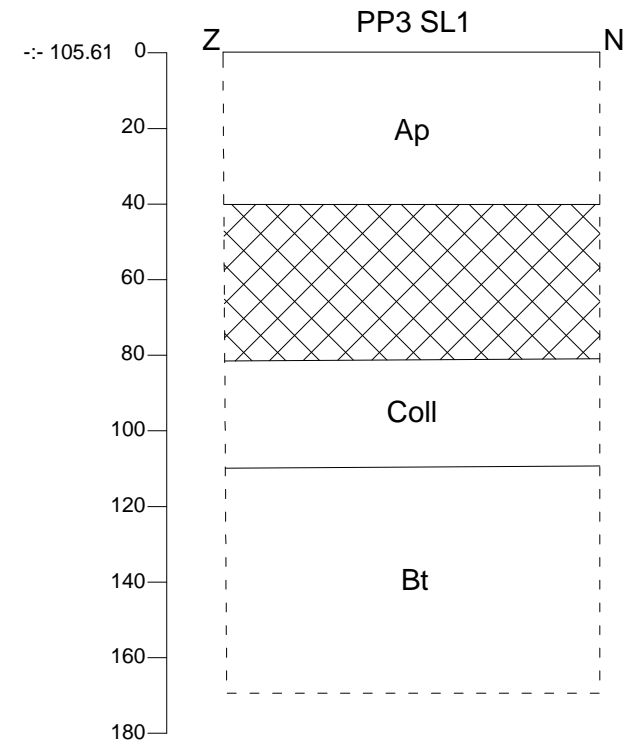
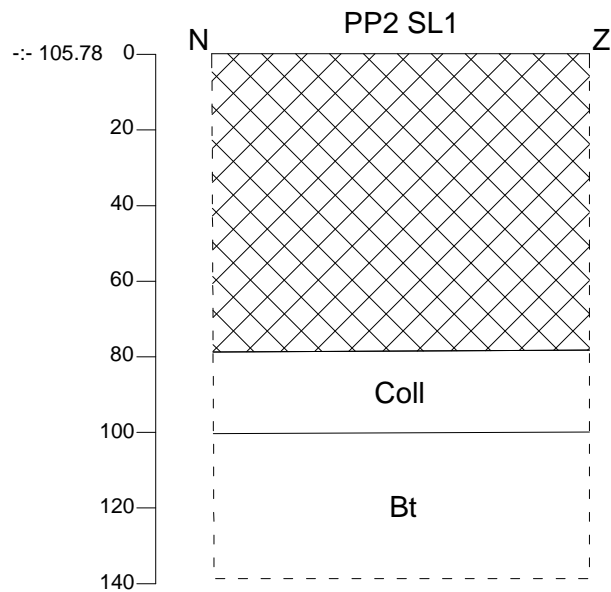
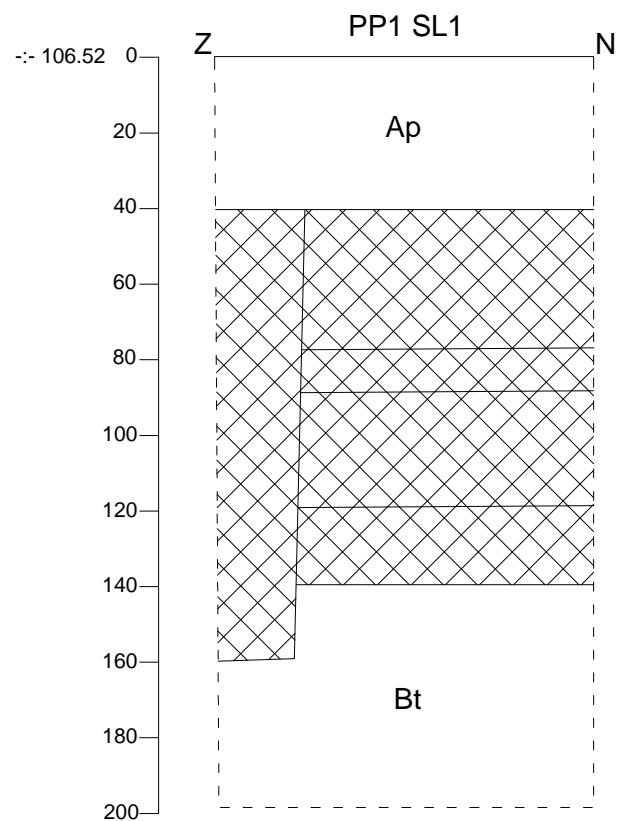


<div></div> <div>ARON bvba</div>	SH-16-A13		Onderwerp		Datum		Legende				
	Overzichtsplan		Schaal		September 2016		<div> Spoorcontouren</div>				
	1 : 400		<div></div>				<div> Verstoring</div>				
							<div> Projectgebied</div>				
's Herengelden - Genoelsweg A13 Afttenccomplex				S1		Spoornummer		-:- 105.508 (in m TAW)			
				PP1		Proefputnummer		Projectgebied			





<div></div>	
SH-16-A13	
Onderwerp	Datum
Profielen	
September 2016	
Schaal	
1 : 20	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div>&lt;</div>



SH-16-A13

's Herenelderen -  
Genoelsweg A13  
Afrittencomplex

Onderwerp

Profielen

Datum

September 2016

Schaal

1 : 20

0



1 m

Legende

Rand coupe

Coll

Colluvium

0 20 40 60 80 100 120 140 160 180 200

Absolute hoogte  
(in m TAW)

Bt

Textuur B-horizont

Ap

Teelaarde



Verstoring